

Hacia la búsqueda de una estructura productiva equilibrada

Nahuel Guaita y Silvio Guaita

23, 24 y 25 de Agosto de 2012 - Facultad de Ciencias Económicas
Universidad de Buenos Aires
Ciudad Autónoma de Buenos Aires | Argentina

Hacia la búsqueda de una Estructura Productiva Equilibrada

Nahuel Guaita y Silvio Guaita[1]

Resumen

La brecha externa, o escasez de divisas, es una de las restricciones al crecimiento más importantes a las que están sujetos aquellos paises que no emiten moneda mundial (dolares o euros). La fijación de un tipo de cambio competitivo, la promoción de exportaciones y la sustitución de importaciones, deben ser considerados entonces, como tres instrumentos y/o políticas claves, que pueden implementarse conjuntamente, para relajar dicha brecha y poder garantizar ondas largas de crecimiento sostenido.

Dada la estructura productiva desequilibrada que presenta la Argentina, el aumento de las ventas externas no puede proveer por si solo, a la velocidad requerida, la cantidad de divisas necesarias para financiar los sucesivos aumentos de inversión de una economía en crecimiento. Es por esto que la sustitución de importaciones no puede ser ignorada y debe ser considerada una política económica posible y altamente deseable.

[1] Licenciados en Economía, UBA.

Introducción

Este paper pretende mostrar que una política sustitutiva de importaciones tendiente a fortalecer y ampliar la estructura productiva debe ser puesta en práctica cuanto antes, para mantener alejada la brecha externa que acecha a nuestro país y garantizar una onda larga de crecimiento sostenido, suponiendo que el resto de las variables se mantienen constantes. Es decir, garantizar la expansión del producto siempre que no existan insuficiencias de demanda efectiva.

Los aumentos de gasto público orientados a "recalentar la inversión" requieren un financiamiento en divisas. Con lo cual, he aquí el punto a resolver. Junto con una política de promoción de exportaciones, la reducción de las importaciones de equipos de capital, bienes intermedios y de consumo, se vuelve también relevante por tres motivos fundamentales: reducir el consumo de divisas; aumentar el efecto multiplicador-acelerador de las políticas fiscales expansivas, logrando que dichos efectos repercutan, no en el resto del mundo sino en el producto interno; y finalmente estimular el efecto Verdoorn *nacional,* en otras palabras, el Learning by Doing.

Se debe notar que, si solamente se realizara un análisis desagregado industria por industria o sector por sector durante los últimos años, se estaría dejando de lado el carácter no-sectorial del fenómeno.

Por lo tanto el análisis que se intenta hacer en el trabajo, se refiere a un aspecto de la discusión de sustitución de importaciones, que desarrolla a partir de su definición como la elasticidad ingreso de las importaciones. Sin embargo, la discusión conceptual y política no queda saldada con esta precisión, en tanto no da cuenta, de que el objeto de una política de sustitución de importaciones, apunta a que independientemente de estos resultados de elasticidad de sustitución de importaciones, evite y relaje la restricción externa.

Esta última se reduce finalmente a que la velocidad de ingresos de divisas es menor a la de erogaciones **en un nivel macroeconómico** y de ninguna manera en un nivel sectorial, independientemente de separar efectos de composición.

Por eso tampoco vale decir que en el sector X se logró sustituir si en la cuenta global, se observa que crece la razón entre cantidades importadas y cantidades producidas totales.

El agotamiento del flujo de divisas de la cuenta corriente es un problema estructural que tanto la Argentina como otros países de la región poseen, y siendo correcto el crecimiento impulsado por la demanda, se debe tener en cuenta las consecuencias de dicha restricción.

En resumen, de nada vale haber bajado la elasticidad ingreso de las importaciones en el consumo o en la inversión, o aun en el total, si el crecimiento del valor de las importaciones in Toto, supera al de las exportaciones. Por eso se impone un esfuerzo estatal para sustituir

aquellos bienes factibles de producirse en el país, que se están importando. El Estado tiene muchas herramientas bajo su poder de compra interna.

El papel del Estado

Actualmente la mayoría de los economistas cree que el libre mercado es la mejor manera de organizar una economía, ya que promueve la máxima eficiencia entre sus participantes. Toda intervención del gobierno es perjudicial y dañina para dicha organización. Ergo, privatización, desregulación, apertura del comercio y atracción de la inversión internacional serían "necesarios" para cualquier país subdesarrollado que quiera algún día llegar a ser una nación desarrollada.

En este esquema, la inversión depende del clima de negocios, por lo que si la confianza de los empresarios se restaura, la inversión aumentará. Ergo, "malas políticas del gobierno" generan perdidas de confianza que luego repercutirían negativamente en la actividad económica.

Pero la causalidad es inversa. Como menciono Marriner S. Eccles (banquero estadounidense, economista, miembro de la mesa de directores de la reserva federal durante la gran depresión):

> *"confidence itself is not a cause. It is the effect of things already in motion. (...) What passed as a 'lack of confidence' crisis was really nothing more than an investor's recognition of the fact that new plant facilities were not needed at the time".*(M. Eccles, 1951)

Es decir si hay escasa o baja inversión es producto de la falta de demanda, que vuelve innecesaria la ampliación de la capacidad instalada existente, generando así desconfianza hacia la ampliación de sus instalaciones. En resumen, la demanda de bienes guía a la oferta de bienes.

Las grandes naciones hoy ya industrializadas, junto al conjunto de instituciones creadas en el orden mundial actual (BM, BID, FMI, OMC), promueven el libre mercado, como si el mismo fuese "la escalera" que ellos utilizaron para desarrollar y hacer crecer sus economías y sectores industriales. Cuando en verdad, Estados Unidos, Gran Bretaña, Japón, entre otros, se convirtieron en países industriales de alto ingreso per capita, sobre una base de recetas que van totalmente en contra del credo neoliberal. Es decir, apelaron a la protección y subvención,

discriminaron la inversión extranjera, crearon empresas estatales, etc. Hoy en día todo severamente restringido por una gran cantidad de tratados multilaterales.

En palabras de un economista alemán, Friedrich List, quien en 1841 acusó a los británicos de predicar el libre comercio pese a que la ruta utilizada por los mismos para conseguir la supremacía económica fue la contraria:

"es una argucia muy común que, cuando alguien ha alcanzado la cumbre de la grandeza, retira la escalera por la que ha subido para privar a los demás de los medios para trepar tras él." (F. List, 1841)

Por lo tanto, la intervención del estado en la economía fue y es una de las escaleras necesarias para alcanzar una posición más privilegiada en el plano internacional y no quedar marginado al aprovechamiento de supuestas "ventajas comparativas, agrícolas y naturales", (como si las "ventajas comparativas industriales" de los países centrales tuviesen algo de naturales), que condenan a muchos países al estancamiento y subdesarrollo.

En nuestro país, dado el insuficiente desarrollo industrial se requiere que el Estado estimule al sector manufacturero (via políticas de inversión en infraestructura, subsidios, líneas de crédito, entre otros), para reducir el desempleo, incrementar la productividad vía economías de escala, beneficiando la competitividad de las exportaciones, estimular el desarrollo del sector servicios para satisfacer las demandas de los nuevos eslabones industriales acelerando aun más la caída del desempleo y relajar la brecha externa disminuyendo la compra de insumos y bienes de capital antes importados. En otras palabras, dicho estímulo permitirá aprovechar al máximo las divisas disponibles y generará el crecimiento y desarrollo económico necesario para acercar la estructura productiva del país a la de los países centrales.

De otro modo, la aceptación de la teoría de ventajas comparativas y especialización internacional del trabajo (antes impuesta por Inglaterra y ahora parcialmente también por China), implicará aceptar también que no puede emplearse a toda la población, dada la escasa demanda de mano de obra del sector agropecuario y la inelasticidad de su oferta a corto plazo.

La ISI se vuelve entonces una parte importante de dicha escalera y debe ser puesta en marcha para evitar un sendero de crecimiento análogo a la escalera sin fin de Maurits Cornelius Escher[2], donde por más que se suba y se suba, se termina siempre en el mismo sitio. En palabras de Diamand, no volver al famoso "péndulo argentino", sucesivas fases de expansión que terminan con sucesivas crisis de balanza de pagos.

---

[2] M. C. Escher (1898-1972), artista holandés, conocido por sus grabados en madera, xilografías y litografías que tratan sobre figuras imposibles, teselados y mundos imaginarios. Muy popular entre los matemáticos por su prodigioso tratamiento de la geometría y de la perspectiva.

En la **sección 1**, se evalúa el crecimiento de las importaciones, comparando la etapa post-crisis contra la convertibilidad, utilizando datos publicados por el MECON, sobre la evolución de las compras externas.

En la **sección 2**, se realiza un análisis Econométrico para la Argentina entre 1993 y 2008, utilizando la metodología de Hendry, General a Particular, desarrollada en la década del 80. La misma hace hincapié en la especificación teórica del modelo a testear, para poder lograr una interpretación económica adecuada y al mismo tiempo darle carácter dinámico.

En la **sección 3**, se analizará matemáticamente la elasticidad producto de las importaciones, construyendo elasticidades de forma manual, con los números índices de evolución de las importaciones, que publica el MECON[3]. Se construirán números índices a nivel general y a nivel desagregado para bienes de capital, bienes intermedios, combustibles y lubricantes, piezas y accesorios para bienes de capital y bienes de consumo.

En la **sección 4**, se describe la tendencia mundial de expansión del comercio por encima del producto y como se vincula dicho fenómeno con una política de sustitución de importaciones.

En la **sección 5**, se analizará hacia que sectores se debe orientar la sustitcion de importaciones, siguiendo a Marcelo Diamand.

En la **sección 6**, se presentan las respectivas conclusiones.

1. Desindustrialización como Política de Estado

A la luz del crecimiento similar del total de importaciones ante aumentos del producto en la post crisis, la política económica argentina debería centrarse en tres pilares fundamentales: el estímulo de la demanda agregada, una adecuada política de ingreso que contribuya a mermar la inflación y en la ampliación y fortalecimiento de la estructura productiva, la cual fue desmantelada en los últimos 30 años del siglo XX, como consecuencia de la aplicación de recetas económicas neoliberales, fundamentalmente a partir de 1976 hasta la crisis del 2001.

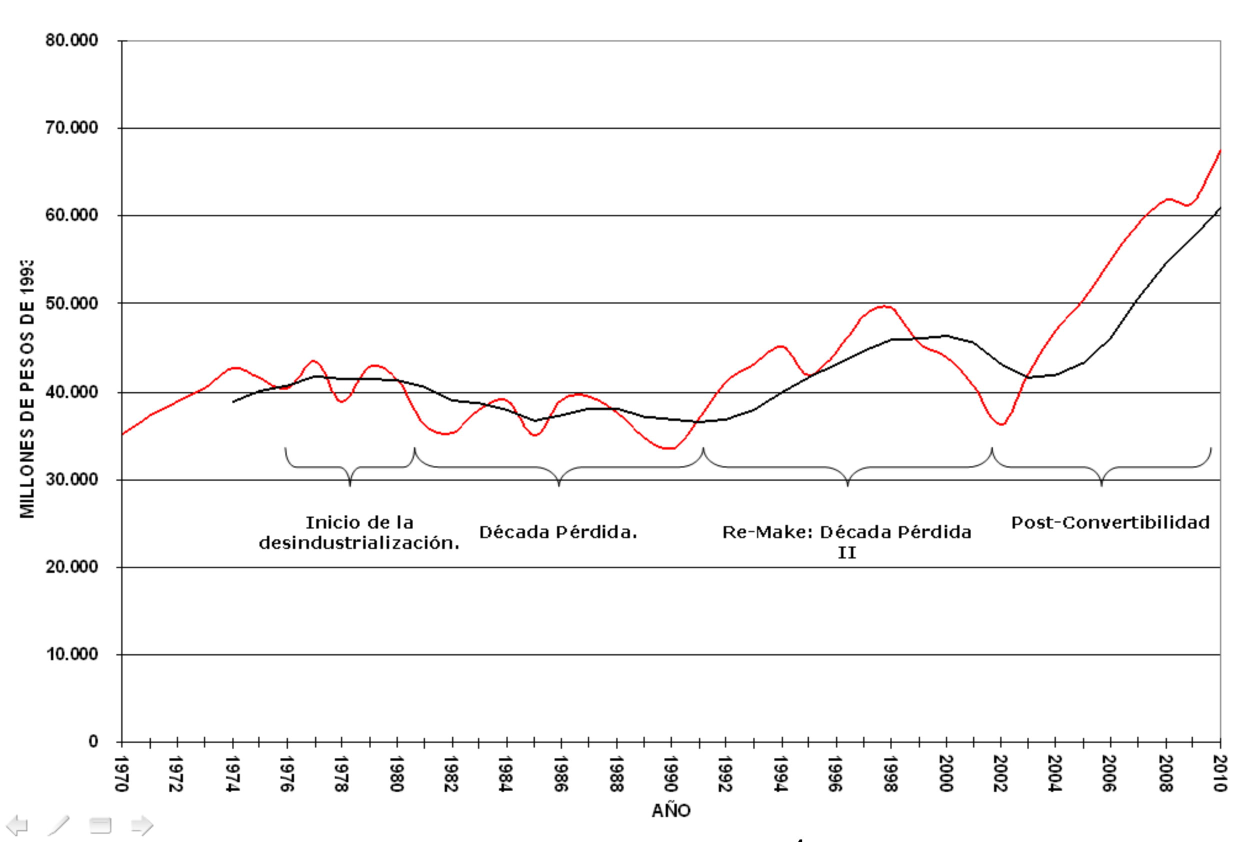
Cuando se analiza la evolución del núcleo duro de la economía (sector industrial), el "motor del crecimiento" según Nicholas Kaldor (1966), se ve que a principios del siglo XXI el producto bruto de dicho sector apenas, e imperceptiblemente, superaba al que tenía en 1970. Es decir, durante 30 años la acumulación de capacidades y construcción de ventajas competitivas fue nula en dicho sector. Desperdiciando de este modo el aprovechamiento del efecto Verdoorn (o Segunda ley de Kaldor) e impidiendo el desarrollo de un proceso de

[3] http://www.mecon.gov.ar/peconomica/basehome/infoeco.html

innovación tecnológica endógena nacional y el incremento de la productividad del trabajo a largo plazo.

Grafico 1: Desindustrialización Argentina como Política de Estado a fines del siglo XX.





Fuente: Elaboración de los autores con datos del MECON[4].

Esta tendencia de estancamiento recién se revierte a fines del 2002 y principios del 2003, con el inicio de una nueva política económica, centrada no solamente en la fijación de un tipo de cambio competitivo y diferenciado, indispensable para la Argentina debido a su estructura productiva desequilibrada (Diamand, 1973), que evita la aniquilación del sector industrial por los productos importados, sino también y fundamentalmente en el estímulo de la demanda agregada interna, a través del gasto público (obra pública, construcción de infraestructura, AUH, entre otros).

Por lo tanto, independientemente de los resultados obtenidos en el plano sustitutivo, no se sostiene que el crecimiento del producto observado a partir del 2003 es un mero rebote o producto del viento de cola (expansión mundial y suba de precios de commodities). En otras palabras, se postula que existió intervención estatal (estímulo de la demanda agregada, subsidios, inversión pública, etc) que permitió aprovechar dichas condiciones favorables y lograr

[4] http://www.mecon.gov.ar/peconomica/basehome/infoeco.html

uno de los crecimientos del PBI más importantes de la historia. El tiempo dirá si esta intervención fue lo suficientemente profunda como para evitar que el período de crecimiento post-convertibilidad sea opacado por una posterior crisis de balanza de pagos.

Una de las claves fundamentales para evitar esto último debe ser el realismo de los supuestos en la investigación económica, tanto en la heterodoxa como en la ortodoxa. Por lo tanto, suponer que hubo sustitución cuando una gran cantidad de test y pruebas empíricas demuestran lo contrario, puede llevar a agendas de política económica tan dañinas y perjudiciales como las que se proponen cuando se analiza la realidad con un modelo económico tradicional (síntesis neoclásica o de equilibrio general).

1.1 Límites al crecimiento

Las tres limitaciones que, según Diamand, puede sufrir una empresa son:

> *"En resumen, el crecimiento de una empresa puede estar limitado por tres factores: la capacidad productiva, la demanda o un cuello de botella en el abastecimiento."* (Diamand 1973).

Se analizarán estas "restricciones" en un nivel macroeconómico para mostrar que si bien puede haber limitaciones particulares en determinadas empresas, no todas pueden trasladarse a un nivel agregado.

En primer lugar, la capacidad productiva de la economía no es exógena al sistema, si no que a través del supermultiplicador (Bortis, 1993; Serrano, 1995; De Juan, 2005), es la que se adapta a la demanda efectiva. Esta endogeneidad surge de un fenómeno denominado histéresis, que en economía hace referencia a como el crecimiento del producto potencial se encuentra influenciado por el crecimiento del producto efectivo:

> "Ante cada shock de demanda, las empresas reaccionan primero afectando su nivel de producción, sobre o subutilizando la capacidad productiva instalada. En las fases de crecimiento de la demanda, no solo ésta aumenta por acción del multiplicador, sino que además induce el crecimiento de la inversión, dado que eleva la propensión a invertir. De la persistencia esperada de los shocks de demanda, los capitalistas invierten o desinvierten, configurando así a la inversión como una demanda inducida. En este contexto, la propensión media a ahorrar es endógena, adaptándose a los cambios en la propensión media a invertir, y por lo

> tanto no precisándose cambios en las variables distributivas, como el ahorro forzoso para continuar creciendo. La inversión es independiente de la decisión de ahorrar. No se requiere una reducción del consumo para que aumente la inversión (muy probablemente ocurrirá lo contrario)" (Fiorito, Amico, Hang 2011).

En otras palabras, lo que cause el ciclo, afecta también a la tendencia, como muestra el trabajo originario de Nelson y Ploser (1982) sobre existencia de raíces unitarias en las series de tiempo macroeconómicas, principalmente el PIB.

En resumen, son los fenómenos de corto plazo los que también afectan el sendero de crecimiento de largo plazo.

Segundo, la economía podría encontrarse en una situación de una caída de la demanda global, en la cual hay altas tasas de desempleo, equipo ocioso y falta de incentivos para invertir.

En este caso, la insuficiencia de demanda efectiva es un límite al crecimiento. La salida más rápida, como la que vivió la Argentina a fines del 2001, es un aumento del gasto público (demanda) para reactivar la inversión:

> *"el crecimiento económico puede explicarse por los gastos autónomos (Consumo autónomo, gasto público, exportaciones y construcción) a lo largo del período 2003-2007. Pasando de un total de 172.861 millones de pesos (a precios constantes de 1993) ha inicios del 2003, a 267.863 millones de pesos (de 1993) a fines del 2007. Es decir una variación de punta a punta de 154,95 %.*
>
> *"El crecimiento sostenido de este modelo se logró como resultado de un conjunto de políticas económicas destinadas a impulsar la demanda agregada con efectos positivos en la inversión, producción, comercio exterior y empleo, aunque el salario real permanece en niveles muy bajos comparado con el período pasado."* (Guaita, N. 2010).

Pero en el caso de Argentina, un país que no emite moneda mundial (dólares) y necesita de la misma para comerciar, una vez salteado este obstáculo de la escasez de demanda, surge en el horizonte un obstáculo mayor, la limitación externa. Una vez que el proceso de crecimiento se recupera, la necesidad de abastecimiento de divisas se incrementa, dado el continuo y creciente aumento de importaciones de bienes de capital, combustible y materias primas necesarios para mantener la producción interna, principalmente la de la industria.

Es decir, la provisión limitada de dólares por el sector agropecuario (oferta inelástica), la falta de mayores exportaciones industriales (por baja competitividad debido a la fijación de un tipo de cambio respecto al sector agrícola y a la escasa acumulación de capacidades, debido al bajo crecimiento observado en las ultimas decadas del siglo XX que restringió el efecto Verdoorn nacional) y la baja o nula sustitución de importaciones, determinan una suma fija de divisas que el país cuenta para realizar sus importaciones.

Si por algún motivo el aumento de la capacidad interna llegara a demandar una mayor cantidad de divisas de las disponibles, no queda otra opción que ajustar el nivel de producción interna a tal restricción. Esto se realiza a través de un recorte de la inversión (disminución de demanda) o devaluación (disminución del salario real y por ende de la demanda).

En los dos casos, es a través de una recesión que se logra el ajuste. Es la menor actividad interna, la que demanda menos importaciones y por ende menos divisas:

> *"…en vez de ensanchar el puente para adecuarlo a la carretera, el transito que corría por este disminuía hasta adaptarse a aquel."* (Diamand 1973)

Esta divergencia entre el consumo de divisas y su provisión es la consecuencia de lo que Diamand denominó estructura productiva desequilibrada. Estructura caracterizada por un sector primario exportador, que es competitivo a los precios internacionales y un sector industrial con precios más altos a los internacionales, que sin un tipo de cambio diferenciado respecto al primero, es incapaz de exportar.

En una fase de crecimiento, si el nivel de importaciones por cada punto de expansión del producto se mantiene constante, habrá una tendencia recurrente a desequilibrios de balanza de pagos ya que la provisión de divisas recae principalmente sobre un solo sector y por otro lado, hay un sector industrial que no contribuye significativamente a la generación de moneda mundial y requiere una cantidad creciente de las mismas para poder aumentar su producción.

Es importante señalar que esta restricción opera independientemente de los términos de intercambio y la demanda internacional. Lo máximo que se puede aspirar es a alejar la restricción, manteniendo lo mejor posible, una reserva de divisas.

Finalmente la baja productividad del trabajo industrial, tampoco es una limitación, ya que la misma es la consecuencia del crecimiento y no su causa.

> *"Tanto la ausencia de ventajas ofrecidas por la naturaleza como el efecto más grande del desarrollo insuficiente hacen que la productividad industrial resulte mucho más baja que la del sector primario."* (Diamand 1973).

El alto nivel de productividad del sector agropecuario, relativo a la industria argentina, puede llevar a pensar que la asignación de recursos hacia la industria es ineficiente.

El concepto de ventajas comparativas juega un rol importante en este "prejuicio" sobre el sector industrial. Según aquel, cada país debe dedicarse intensivamente a explotar sus recursos más abundantes. De este modo se lograría una división internacional del trabajo óptima y las ganancias del comercio serían las máximas posibles. En el caso de Argentina, los esfuerzos deberían concentrarse en explotar sus recursos primarios sin desarrollar industria, ya que los productos industriales podrían ser obtenidos en el exterior a precios inferiores.

Los puntos que Diamand resalta es la imposibilidad del sector agropecuario de emplear a toda la población, problemas de demanda y/o dependencia de la demanda externa y a que la baja productividad industrial es una consecuencia de la desindustrialización y no su causa. Por lo tanto no es una precondición para el desarrollo.

El concepto estático de ventajas comparativas, debería reemplazarse por el de ventajas competitivas. Es decir, por un concepto que tiene caracter dinámico y acumulativo a medida que la economía crece en su conjunto, y tiene en cuenta el desarrollo y la acumulación de capacidades a través del tiempo.

Para explicar esto, se recurre al concepto formalizado por Kaldor denominado como Ley de Kaldor-Verdoorn. De acuerdo a los resultados empíricos obtenidos por Guaita, S. (2011)[5] podemos concluir que los rendimientos crecientes y la Ley de Kaldor-Verdoorn ya no pueden ser ignorados por las teorías de crecimiento económico de largo plazo dada la incapacidad del progreso técnico exógeno y crecimiento de la población para explicar adecuadamente el mismo y la creciente divergencia entre los ingresos per capita de los distintos países. Es decir los factores exógenos han perdido poder explicativo del avance científico y productivo.

En otras palabras, en una economía liderada por el crecimiento de los gastos autónomos (gasto público, construcción, exportaciones, consumo no asalariado, innovación y desarrollo, entre otros) la productividad se incrementa a medida que los mismos aumentan e impactan positivamente en el producto a través del supermultiplicador. Es decir, los incrementos en la productividad del trabajo no son consecuencia de factores exógenos, individuos innovadores y/o emprendedores si no que la demanda efectiva tiene un rol esencial en el aumento y validación de la misma.

[5] "Productividad Cíclica y Estructural: un fenómeno endógeno en Argentina entre 2003-2010."; Trabajo que obtuvo el segundo puesto en el 5° Premio Anual de Investigación Económica "Dr. Raúl Prebisch", organizado por el BCRA, Año 2011, Categoría: Jóvenes Profesionales.

Ademas, el progreso técnico, mecanización y especialización que incrementan la productividad como consecuencia de la expansión de la demanda efectiva (vía economías a escala por lo menos en el sector industrial), permiten interpretar la ausencia de los mismos como consecuencia de la pobreza y el retraso, más que su causa. Es decir, son producto de la acumulación de capacidades a través del tiempo y no "maná que cae del cielo".

Ergo el cambio tecnológico y el desarrollo del capital humano por si solos no generarán altas tasas de crecimiento.

Es por esto que una política de sustitución de importaciones no solo permite 'relajar' la brecha externa, sino que al mismo tiempo impulsa el desarrollo tecnológico nacional e incrementa la productividad local.

En conclusión, la única restricción relevante a nivel macroeconómico, dada la suficiencia de la demanda efectiva, es la restricción externa. Es por esto que se vuelve necesario analizar la sustitución de importaciones, como una de las medidas fundamentales para mantener alejada a la misma y garantizar la expansión de la capacidad productiva a largo plazo.

1.2 Mecanismos de relajación de la Brecha Externa

Con respecto al tipo de cambio, su objeto es igualar el precio de un producto con los respectivos precios internacionales. Ante una estructura productiva desequilibrada, con dos sectores con productividades diferentes, es imposible que un mismo tipo de cambio (TC) cumpla con dicho objeto simultaneamente.

Lo que ha sucedido en la historia Argentina es que el TC se ha fijado de acuerdo al sector más productivo. En este caso el agro, con lo cual generó como contraparte un nivel de precios industriales más elevados a los internacionales, repercutiendo en las exportaciones y abaratando relativamente las importaciones. El resultado, como ya se dijo, era una crisis de balanza de pagos debido a la escasez de divisas para hacer frente a las importaciones necesarias para crecer, pagar deuda e intereses, etc.

Es decir, fue y es el tipo de cambio fijado con respecto al sector más productivo, y no una supuesta ineficiencia, lo que genera la menor productividad relativa de la industria.

La Argentina se ha caracterizado también por "sufrir" de industrialización, no impulsadas por políticas de estado, como por ejemplo en la crisis del 30 y durante la segunda guerra mundial, que contrajeron el comercio mundial, y obligaron a sustituir importaciones. Pero una vez que la industrialización (no buscada) tomaba impulso, el consumo de divisas se aceleraba más que la provision y aparecían nuevamente los problemas de balanza de pagos.

Ergo, la búsqueda de soluciones a dichos inconvenientes debe analizarse más en detalle.

1.3 Elasticidad producto de las importaciones

"El mayor problema de la Humanidad es que no entiende la Función Exponencial."

Albert Einstein

"El gran fracaso del género humano es nuestra incapacidad para comprender la función exponencial."

Albert Bartlet[6]

Si se analiza la evolución de las importaciones CIF por uso económico en U$D, entre el primer trimestre del 2003 y el tercero del 2008, puede verificarse la aceleración en el ritmo de crecimiento de las mismas, como lo refleja el gráfico 2A.

Gráfico 2A: Evolución de las importaciones totales y por rubro entre 2003:1-2008:3

Fuente: Elaboración de los autores con datos del MECON.

Con respecto al tercer pilar que se mencionó inicialmente, a pesar de que en comparación con la convertibilidad, la elasticidad de las importaciones con respecto al incremento del producto disminuyó (por lo menos eso reflejarán algunos cálculos econométricos y algunos números índices para bienes intermedios), se focalizará el análisis en estudiar si en la Argentina se ha observado una sustitución importante de productos extranjeros durante los últimos años, especialmente entre 2002 y 2008.

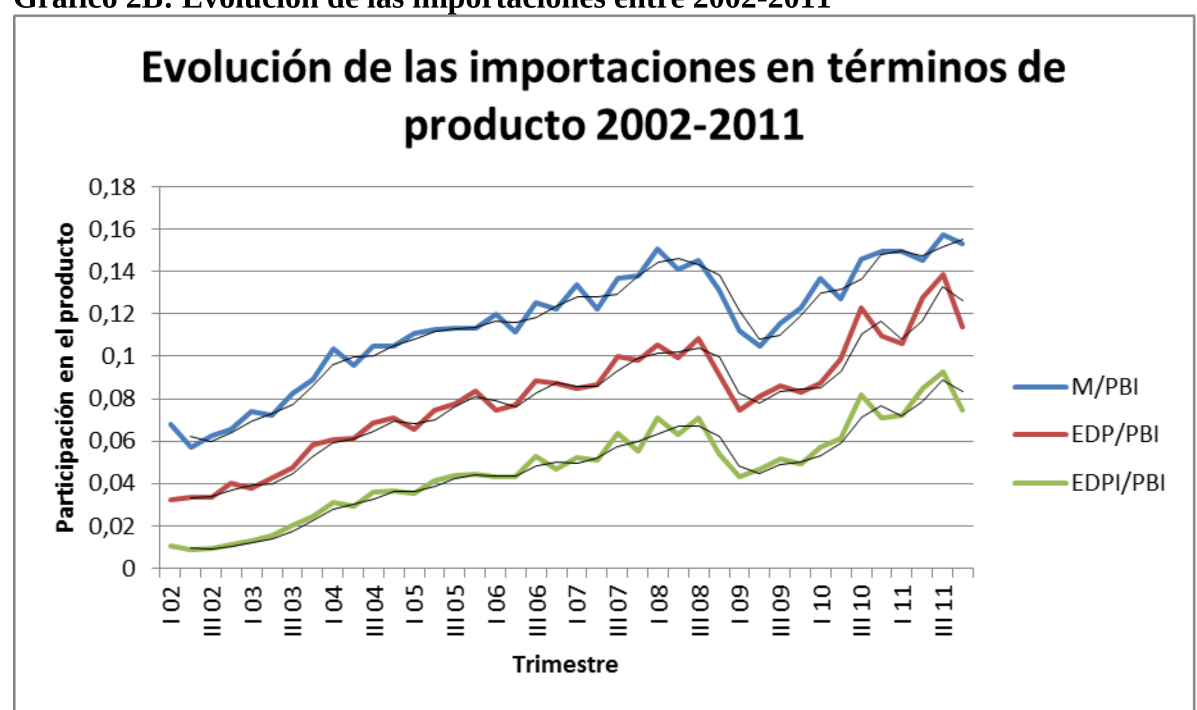
---

[6] Profesor Emérito en la Universidad de Colorado, Boulder, USA.

En primer lugar, utilizando datos sin desestacionalizar y luego calculando una tendencia de media móvil, si se observa la evolución del ratio entre las importaciones totales, y particularmente el equipo durable de producción importada sobre el PIB, se desprende que ambos cocientes se incrementan a medida que la economía crece. En el gráfico 2B se ve como se pasa de una participación de las importaciones sobre el PIB de 6.7% en el primer trimestre del 2002, a un 14.9% en el primer trimestre del 2011. Mientras que el equipo durable de producción, para el mismo período, pasa de un 1 % a un 7.2 % en relación al producto.

Por su parte el equipo de producción total pasa de una participación de 3.3 % a 10.6 % del producto en el mismo lapso.

Gráfico 2B: Evolución de las importaciones entre 2002-2011



Fuente: Elaboración de los autores con datos del MECON[7].

En comparación con la década del 90[8], se observa que a fines del 2007 la oferta extranjera alcanza el nivel más alto logrado durante la convertibilidad. Mientras que para el equipo de producción importado, en el tercer trimestre del 2006 se superan los 5 puntos del producto que habían logrado en la década previa. Mientras que el equipo de producción total a fines del 2006 alcanza los niveles más altos de la década del noventa. Esto se explica por las altas tasas de crecimiento, tanto del consumo como de la inversión bruta interna fija, que caracterizarón a los últimos 8 años. Esta última alcanza un máximo de 24.2 puntos del producto

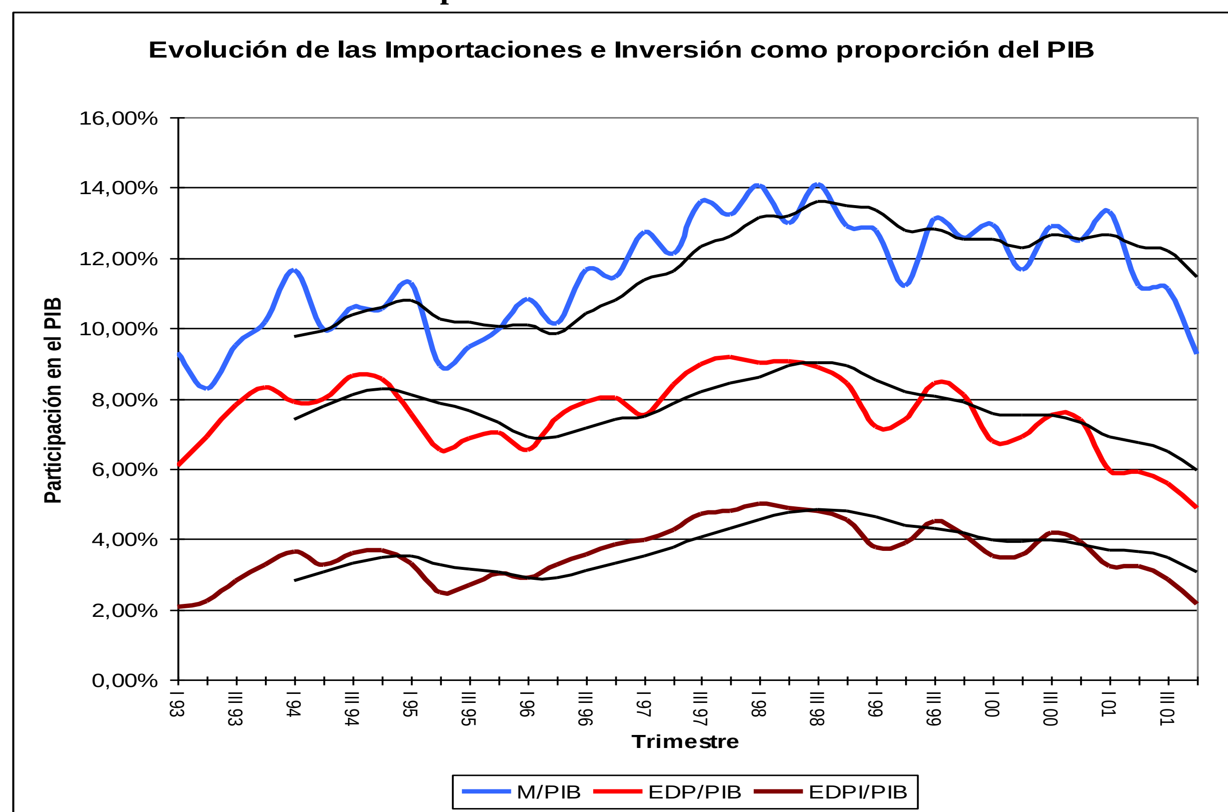
[7] http://www.mecon.gov.ar/peconomica/basehome/infoeco.html

[8] Nuevamente se utilizan datos sin desestacionalizar y se calcula una tendencia por media móvil.

en el cuarto trimestre del 2010, superando con holgura el 22% logrado en el mejor año de la convertibilidad.

Para la década del noventa, la participación de las importaciones, equipo durable de producción y equipo durable de producción importado, todo en relación al producto bruto interno, tuvieron el siguiente comportamiento.

Gráfico 2C: Evolución de las importaciones entre 1993-2002



Fuente: Elaboración de los autores con datos del MECON[9].

Puede detectarse el quiebre en la tendencia positiva en el tercer trimestre de 1998 que no se detiene hasta el primer trimestre del 2002.

En resumen, a simple vista, dada la tendencia creciente de los bienes extranjeros sobre el producto, puede afirmarse que no hubo una gran sustitución de bienes extranjeros, lo que llevó a un egreso creciente de divisas. Para evitar conclusiones y generalizaciones apresuradas se analizará todo esto más en detalle.

II. Estilizando la dura realidad

[9] http://www.mecon.gov.ar/peconomica/basehome/infoeco.html

En esta sección se analiza el impacto de los incrementos del producto sobre las importaciones, es decir del incremento del tamaño del mercado sobre la compra de bienes extranjeros. En otras palabras la elasticidad producto de las importaciones.

Para esto se utilizarán datos provistos por el MECON, tanto para las importaciones como para el producto bruto interno y Equipo Durable de producción (M, PIB y EDP respectivamente), entre 1993 y 2008. A los mismos se los desestacionaliza con el programa EVIEWS 7.

Se planteará una ecuación para estudiar la variabilidad observada en las importaciones, separando PBI por un lado e inversión[10] en equipo durable de producción sobre producto por otro.

Con respecto al uso del Eviews, algunas justificaciones son:

-Mostrar que lo importante es la tendencia de la elasticidad analizada durante los períodos en cuestión, utilizando econometría además de análisis gráficos. Ya que como se dijo, estos últimos podrían cuestionarse.

-Demostrar entonces que aunque se limpie por un efecto composición, mencionado en la siguiente sección, la tendencia de la elasticidad producto de las importaciones (coeficiente b) no se altera. En otras palabras, permite ver que hubo cambios estructurales en el intercepto de la ecuación estimada, pero no en la pendiente (elasticidad).

-Mostrar que basarse en estimaciones recursivas de ventanas móviles, para decir que bajó el coeficiente b, es poco consistente.

-Ampliar el análisis de la sección anterior.

2.1 Análisis Empírico

Dado el análisis gráfico de la sección anterior, podría objetarse, que dentro del ratio M/PIB se encuentra el equipo de inversión importado. En primer lugar, dado que este se incrementó mucho en los últimos años, pasando de un 26% del total del equipo durable de producción en el segundo trimestre del 2002, a un 68 % en el primer trimestre del 2011 (y de un 16% de las importaciones totales en el 2002, a un 48 % en el primer trimestre del 2011), como consecuencia del incremento sostenido del producto (de la demanda) que estimuló la inversión. Segundo, debido a que este componente es superior al de los bienes de consumo, en realidad "habría sustitución y mucha". Entonces, el resultado sería el opuesto al que refleja el gráfico 2A. Es decir, habría una tendencia decreciente del ratio M/PIB si se lo limpia del efecto composición (inversión).

[10] Inversión en Equipo durable de producción sin incluir la construcción. Es decir, tal como aparecen en las tablas de datos del MECON, IBIF - Construcción

Es por esto que se vuelve pertinente analizar los coeficientes de elasticidad de las importaciones con respecto al PIB para todos estos años y analizar detalladamente su evolución.

En primer lugar se propone un modelo con dos variables independientes o regresoras. Por un lado la relación EDP sobre PBI y por otro el producto, para de este modo analizar separadamente ambos efectos y no caer en resultados sesgados o erróneos.

Matemáticamente se debe estimar:

$Log\ M = a + b * Log\ Y + c * Log\ (I / Y)$ (Ecuación 1)

M = Importaciones.

Y = PBI.

I= EDP = Inversión en Equipo durable de producción.

Definiendo:

H = EDP / PIB

Remplazando en 1:

$Log\ M = a + b * Log\ (PBI) + c * Log\ (H)$

En donde "b" sería la elasticidad producto de las importaciones, depurada del efecto composición previamente mencionado, capturado por c * Log(EDP/PBI).

Se utilizan datos del MECON[11] sin desestacionalizar, a los cuales se desestacionaliza con el filtro X12 ARIMA, para las importaciones (M), producto bruto interno (Y), y equipo durable de producción (EDP) sobre PBI. A las mismas se les aplica logaritmo para trabajar con tasas de crecimiento y de este modo poder analizar las elasticidades correspondientes.

Luego se procedió al cálculo de 4 regresiones, una para el período que abarca entre el primer trimestre de 1993 y el tercero del 2008 (Regresión 1); la segunda para 1993-2001 (Regresión 2); la tercera para 2002-2008 (Regresión 3); y finalmente se estima una regresión entre 1993-1998 (Regresión 4). El objetivo de esta gran cantidad de estimaciones es analizar en profundidad un posibleo quiebre en la elasticidad producto de las importaciones a partir del 2002.

---

[11] http://www.mecon.gov.ar/peconomica/basehome/infoeco.html

En primer lugar se utilizará la metodología 'General a Particular', desarrollada por Hendry y otros autores en la década del 80 (Ver H. Ahumada, 1992, 1995). Esta metodología consta de varios pasos, en un primer momento se formula un modelo general que sea consistente con la teoría y que restrinja lo menos posible la dinámica del proceso (es por esto que un supuesto clave para la validez de todos los cálculos econométricos que se presentarán a continuación, es que el verdadero Proceso Generador de Datos[12] (DGP) sea la Ecuación 1); segundo, se comienza a restringir el modelo eliminando las variables que no sean significativas y por último se aplica una batería extensa de tests para asegurar que la representación es satisfactoria13.

Ecuación 1-Regresión 1

El modelo final estimado entre el primer trimestre de 1993 y el tercero de 2008 se presenta en la tabla 1.

Tabla 1: Estimación 1993:I-2008:III

Dependent Variable: LM
Method: Least Squares
Date: 08/17/11 Time: 20:58
Sample (adjusted): 1993Q3 2008Q3
Included observations: 61 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.511669	0.498061	1.027323	0.3090
LP	1.420833	0.251158	5.657127	0.0000
LH	0.397832	0.062341	6.381565	0.0000
LM(-1)	0.958972	0.045830	20.92468	0.0000
LP(-1)	-1.420920	0.282930	-5.022154	0.0000
LH(-1)	-0.158930	0.082412	-1.928474	0.0593
LH(-2)	-0.206736	0.050142	-4.122978	0.0001
D021	-0.187611	0.028869	-6.498640	0.0000
D052	0.062425	0.024755	2.521669	0.0148

R-squared	0.995083	Mean dependent var	10.33158
Adjusted R-squared	0.994327	S.D. dependent var	0.320223
S.E. of regression	0.024120	Akaike info criterion	-4.476124
Sum squared resid	0.030251	Schwarz criterion	-4.164684
Log likelihood	145.5218	Hannan-Quinn criter.	-4.354068
F-statistic	1315.472	Durbin-Watson stat	1.930892
Prob(F-statistic)	0.000000		

Se observa que las regresoras (PBI, EDP/PBI y dos variables dummy, D021 y D052, para el primer trimestre del 2002 y para el segundo del 2005) explican el 99% de la variabilidad

[12] El uso de otras posibles ecuaciones para analizar la elasticidad producto de las importaciones será discutido más adelante.

[13] Dicha batería de test se expone en el Apéndice. Incluye control de normalidad de residuos, de autocorrelación y heteroscedasticidad (de tipo White, ARCH y B-P-G) y un test que evalúa la forma funcional.

observada en las importaciones entre 1993 y 2008. Particularmente por cada aumento en el producto de 1%, ceteris paribus, las importaciones se elevan un 1.42 % (como se analizará en la sección 4, esto coincide con la tendencia observada a nivel mundial de aceleración del comercio por encima de las tasas de crecimiento del producto). Mientras que cada incremento de un punto en la tasa de inversión aumenta la compra de bienes extranjeros en 0.4 %, dejando al resto de las variables constantes.

El problema de esta estimación es que no permite visualizar si hubo algún cambio en los coeficientes (b y/o c) durante el período en cuestión. Es por esto que en primer lugar se introduce una variable Dummy, en forma multiplicativa para la regresora LP y para LH, que toma el valor 1 entre 1993:I y 2001:IV, y cero de otro modo. Si dicha variable es significativa, entonces se puede sostener que hubo un cambio en alguna de las elasticidades mencionadas. Entonces, al coeficiente que acompaña a ambas variables mencionadas, debería sumársele el coeficiente que acompaña a la variable Dummy, para calcular la elasticidad producto y la elasticidad inversión respectivamente, entre 1993-2001.

Tabla II: Introducción de una Variable Dummy, para analizar cambio estructural en los parámetros entre 1993:I-2008:III

Dependent Variable: LM
Method: Least Squares
Date: 08/17/11 Time: 21:01
Sample (adjusted): 1993Q3 2008Q3
Included observations: 61 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-4.808473	1.432037	-3.357786	0.0015
LP	1.719318	0.252386	6.812260	0.0000
LH	0.351805	0.058596	6.003945	0.0000
LM(-1)	0.773956	0.063125	12.26071	0.0000
LP(-1)	-1.153362	0.271136	-4.253815	0.0001
LH(-1)	-0.106799	0.074906	-1.425778	0.1601
LH(-2)	-0.244528	0.045775	-5.341918	0.0000
D021	-0.122051	0.034233	-3.565256	0.0008
D052	0.078550	0.022521	3.487795	0.0010
D9301*LP	0.010624	0.007092	1.497997	0.1404
D9301*LH	0.018954	0.033288	0.569384	0.5716

R-squared	0.996237	Mean dependent var	10.33158
Adjusted R-squared	0.995485	S.D. dependent var	0.320223
S.E. of regression	0.021517	Akaike info criterion	-4.678110
Sum squared resid	0.023150	Schwarz criterion	-4.297460
Log likelihood	153.6823	Hannan-Quinn criter.	-4.528930
F-statistic	1323.858	Durbin-Watson stat	1.959482
Prob(F-statistic)	0.000000		

Como puede observarse, la variable D9301*LP que mediría el aumento o disminución en la elasticidad producto de las importaciones en la convertibilidad, no es significativa. Mientras

que D9301*LH tampoco es estadísticamente distinta de cero a ningún nivel relevante de significatividad. En otras palabras, con esta técnica, no es posible sostener que hubo un quiebre o cambio estructural que haya modificado las elasticidades mencionadas de una forma estadísticamente significativa.

Por lo tanto se procede a particionar la regresión en dos subperiodos, para poder comparar dos etapas de crecimiento del producto y de importaciones.

Ecuación 1-Regresión 2

Se estima nuevamente la ecuación 1, con el mismo modelo, pero entre 1993:I-2001:IV.

Tabla III: Convertibilidad 1993:I- 2001:IV

Dependent Variable: LM
Method: Least Squares
Date: 08/17/11 Time: 21:02
Sample (adjusted): 1993Q3 2001Q4
Included observations: 34 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-13.02694	4.661399	-2.794643	0.0094
LP	2.314788	0.393775	5.878460	0.0000
LH	0.279240	0.089347	3.125332	0.0042
LM(-1)	0.453742	0.187192	2.423945	0.0223
LP(-1)	-0.811646	0.459612	-1.765937	0.0887
LH(-1)	-0.087878	0.118259	-0.743098	0.4638
LH(-2)	-0.154259	0.092827	-1.661780	0.1081

R-squared	0.988606	Mean dependent var	10.32892
Adjusted R-squared	0.986074	S.D. dependent var	0.181198
S.E. of regression	0.021383	Akaike info criterion	-4.671222
Sum squared resid	0.012345	Schwarz criterion	-4.356972
Log likelihood	86.41078	Hannan-Quinn criter.	-4.564054
F-statistic	390.4497	Durbin-Watson stat	1.839880
Prob(F-statistic)	0.000000		

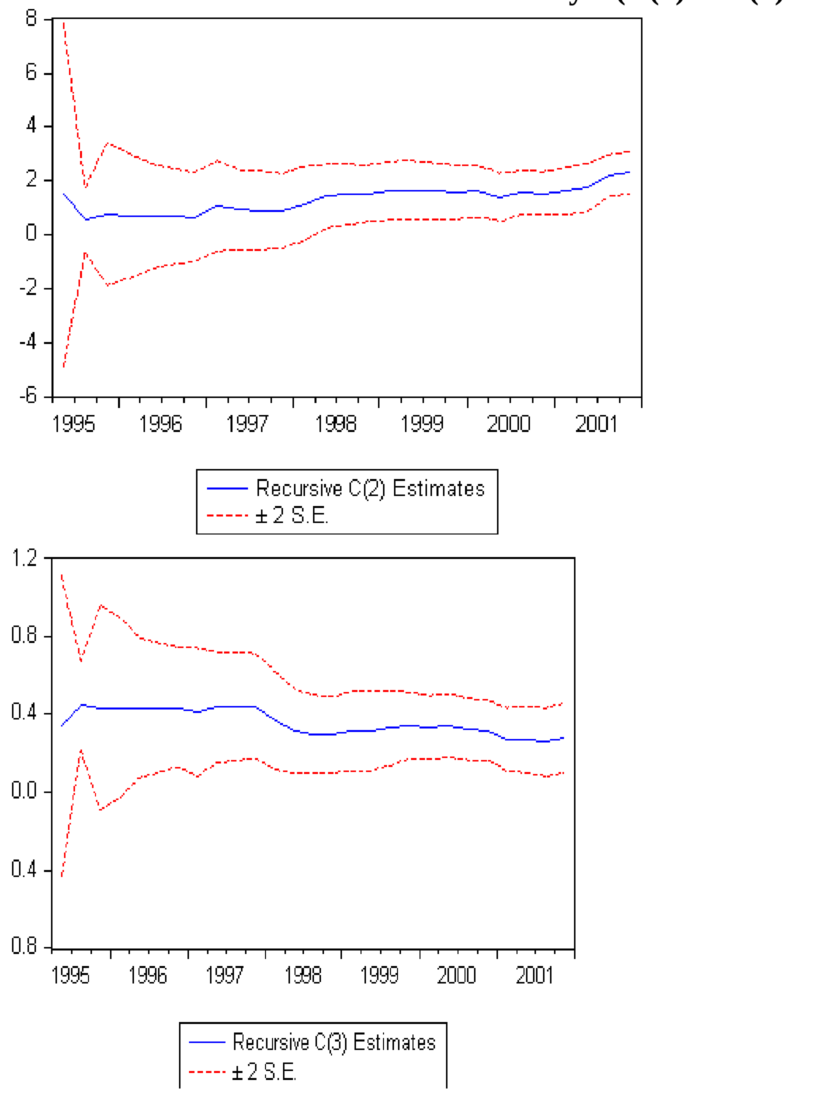
Como se desprende de la tabla anterior la elasticidad producto e inversión de las importaciones es de 2,31 y 0.28 unidades respectivamente. Es decir por cada incremento porcentual del producto y de la tasa de inversión, las importaciones se incrementan un 2,31% y un 0.28% respectivamente, dejando al resto de las variables constantes.

El resultado obtenido muestra entonces como en dicho período hay una alta elasticidad producto de las importaciones en relación a la estimación anterior, debido a un tipo de cambio, peso-dólar, 1 a 1 y un nivel de apertura económica y comercial sustantiva.

Una de las ventajas de la estimación por mínimos cuadrados ordinarios, es la posibilidad de estimar recursivamente los coeficientes mencionados de forma rápida y sencilla. El método consiste en fijar una muestra inicial y luego añadir, una a una, las restantes observaciones para

recalcular el coeficiente sucesivamente. De este modo se puede ver la evolución de las elasticidades en el tiempo y analizar si sufrieron algún cambio estructural durante el período en cuestión.

Grafico 3: Estimaciones Recursivas de b y c (C(2) Y C(3) respectivamente).



Fuente: Elaboración de los autores con el Eviews 7.

Como refleja el gráfico 3, la línea azul (evolución de la elasticidad a través del tiempo) no presenta quiebres. Es decir se observa que las elasticidades se mantienen constantes a través de todo el período. No presentan cambios estructurales significativos entre 1993 y 2001. Particularmente la elasticidad producto, parte de un nivel cercano a cero y comienza a ascender hasta 2 unidades al final del intervalo. Por su parte el coeficiente c parte de un valor cercano a 0,4 y cae lentamente hasta 0,28 al final del 2001.

Ecuación 1-Regresión 3

Tomando ahora el período post-convertibilidad, el modelo estimado fue:

Tabla IV: Estimación 2002:I-2008:III.

Dependent Variable: LM
Method: Least Squares
Date: 08/17/11 Time: 21:03
Sample: 2002Q1 2008Q3
Included observations: 27

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-2.168486	1.445370	-1.500298	0.1509
LP	1.496899	0.441031	3.394092	0.0032
LH	0.514010	0.079438	6.470595	0.0000
LM(-1)	0.203153	0.201717	1.007121	0.3272
LP(-1)	-0.559619	0.463288	-1.207930	0.2427
LH(-1)	0.182605	0.125940	1.449939	0.1643
LH(-2)	-0.171858	0.053186	-3.231272	0.0046
D021	-0.010497	0.058586	-0.179181	0.8598
D052	0.056200	0.020182	2.784718	0.0122

R-squared	0.998855	Mean dependent var	10.33494
Adjusted R-squared	0.998346	S.D. dependent var	0.441524
S.E. of regression	0.017955	Akaike info criterion	-4.940735
Sum squared resid	0.005803	Schwarz criterion	-4.508789
Log likelihood	75.69992	Hannan-Quinn criter.	-4.812295
F-statistic	1963.097	Durbin-Watson stat	1.953532
Prob(F-statistic)	0.000000		

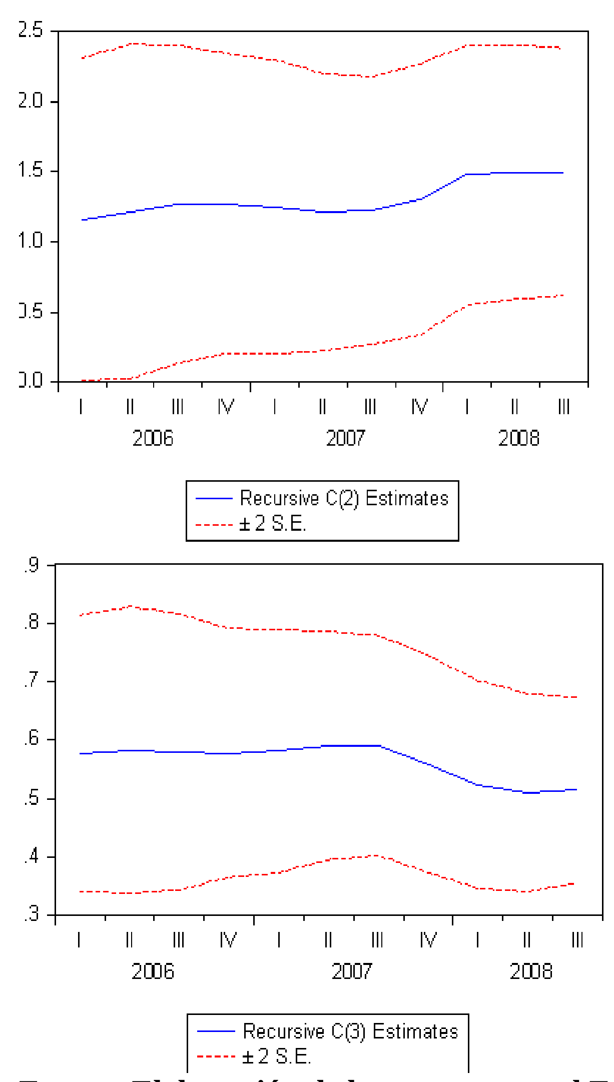
En primer lugar, ambas variables, con los rezagos respectivos y una sola Dummy, explican conjuntamente el 100% de la variabilidad observada en las importaciones entre 2002-2008. Particularmente cada punto porcentual de incremento del PBI generó un aumento de 1,50 % en las importaciones, dejando al resto de las variables constantes. Mientras que cada punto de aumento de la inversión en equipo importado sobre el producto, llevó a un aumento de 0,51% en las compras externas, ceteris paribus.

Por lo tanto se ve que la elasticidad producto de las importaciones no se reduce significativamente comparada con el nivel de la convertibilidad (1,42 < 1,50 comparando ambas fases expansivas del PBI). Las expansiones del producto generan aumentos más que proporcionales en la demanda de bienes extranjeros. Es decir, la tendencia de expansión del comercio mencionada anteriormente, permanece inalterada también para la Argentina post-crisis.

Nuevamente se procede al cálculo recursivo de los coeficientes. Pero, dado que se tienen dos variables Dummy, la salida de Eviews solo permite visualizar su evolución a partir del segundo trimestre del 2005[14].

Gráfico 4: Estimaciones Recursivas de b y c (C(2) Y C(3) respectivamente).

[14] Es por esto que luego se calculará con la misma técnica, pero manualmente, para todo el período.



Fuente: Elaboración de los autores con el Eviews 7.

Al igual que para la convertibilidad, las constancia de los coeficientes b y c, permite descartar la posibilidad de cambios estructurales significativos durante la post crisis, generando que los mismos no experimenten oscilaciones importantes entre 2005:II y 2008:III. El coeficiente b se incrementa casi un 50 % y el coeficiente c cae poco más que un 10 %, de punta a punta.

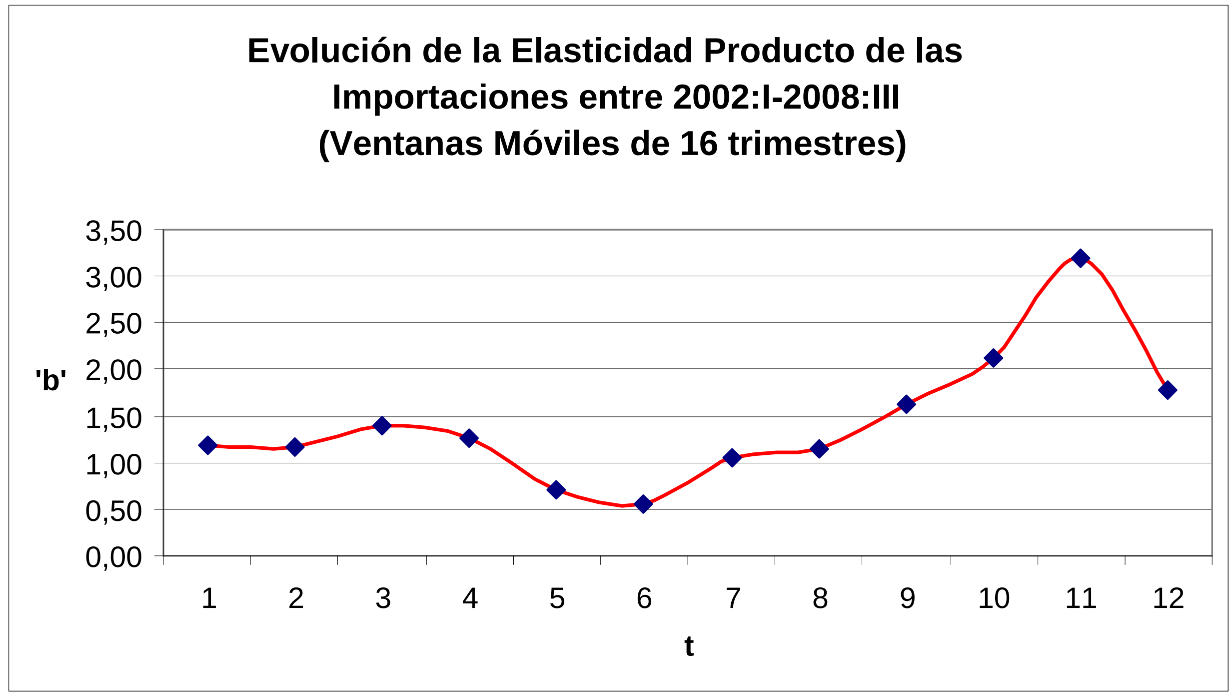
2.2 Ventanas Móviles VS Estimaciones Recursivas

Existen dos formas de analizar la evolución de los coeficientes b y c en el tiempo: ventanas móviles y método recursivo. La primera consiste en fijar un espacio muestral, e ir desplazándolo, agregando una nueva observación y quitando la primera para mantener su longitud a través del tiempo. Mientras que el segundo consiste en fijar un espacio muestral y luego ir añadiendo observaciones de forma sucesiva y así evaluar la evolución de los parámetros a través del tiempo.

Se procede a desarrollar manualmente las dos metodologías para el período 2002:I-2008:III.

Los tres gráficos siguientes muestran la evolución del coeficiente b obtenido por ventanas móviles, con espacios muestrales de 16, 12 y 9 trimestres respectivamente.

Gráfico 5: Ventana Móvil de 16 trimestres.



Fuente: Elaboración de los autores con datos del MECON[15].

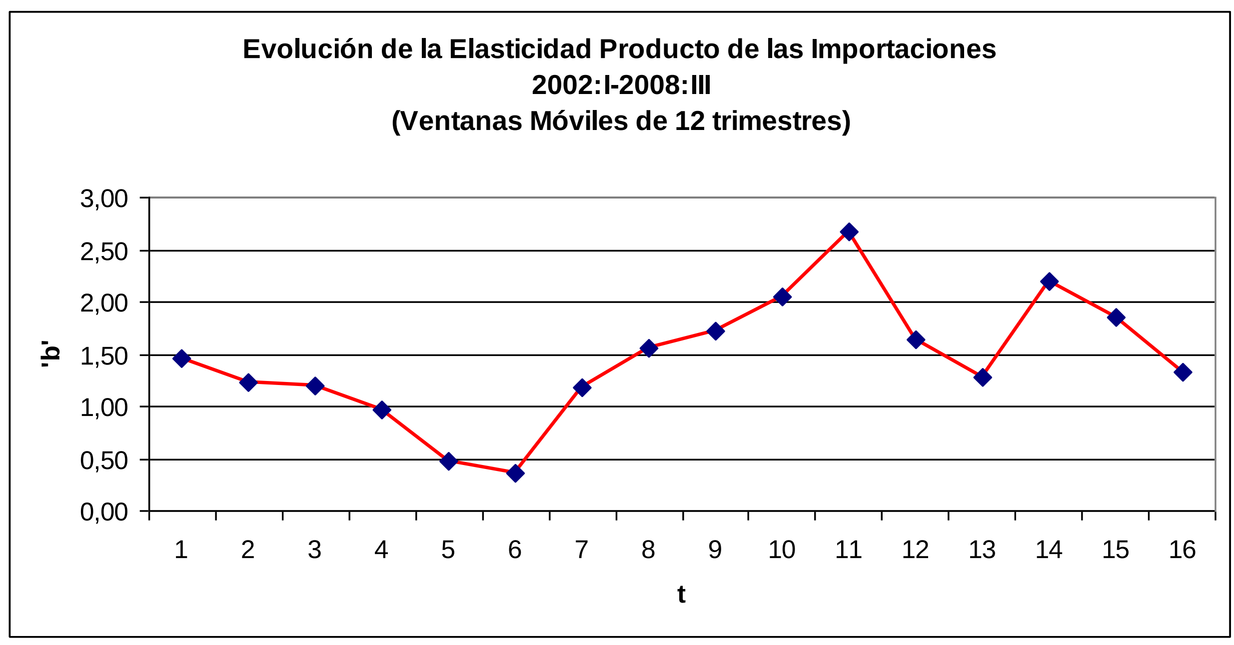
El gráfico 5 muestra la constancia del coeficiente en los 3 primeros períodos seleccionados. Luego una disminución importante que lo aproxima a 0,5 y finalmente una recuperación rápida y significativa seguida por una leve caída, que de todas formas ubica al coeficiente en un valor superior al inicial (primera ventana VS ventana doce).

De los 12 coeficientes estimados solo 2 son significativos a un 5 %, los de las ventanas 10 y 11. Es decir que si se es riguroso econométricamente solo pueden analizarse dichos coeficientes. Por ende podemos decir que la elasticidad producto se incrementó durante el período, considerando solo esos 2 datos. (Ver Apéndice B).

Gráfico 6: Ventana Móvil de 12 trimestres.

---

[15] http://www.mecon.gov.ar/peconomica/basehome/infoeco.html

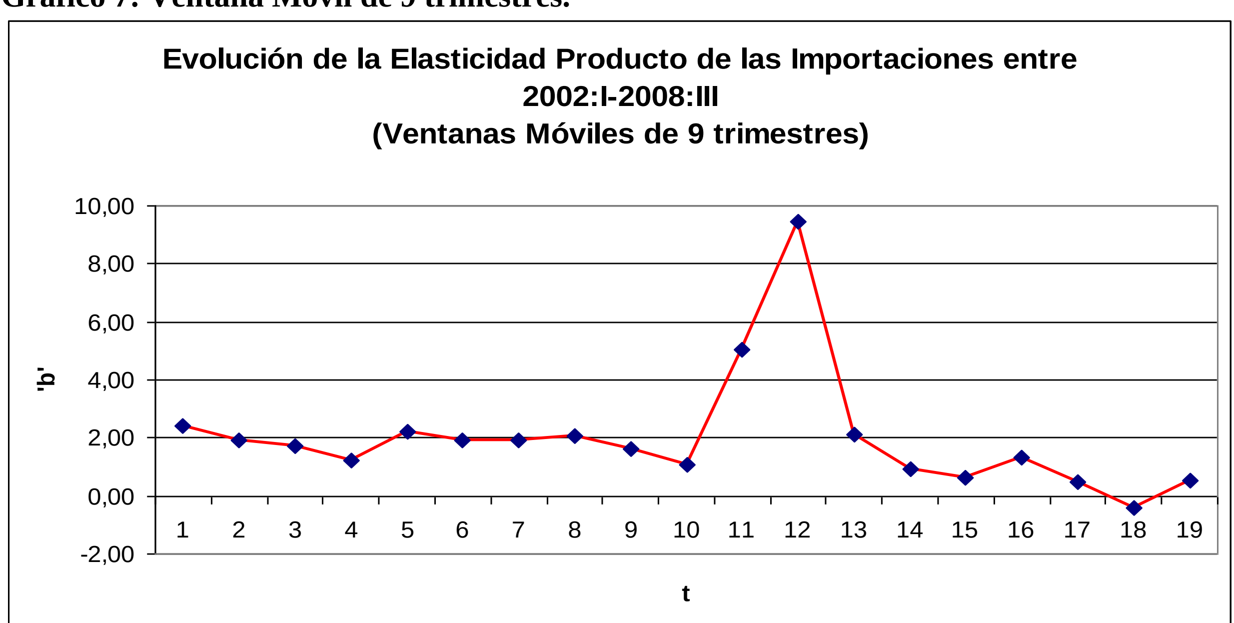


Fuente: Elaboración de los autores con datos del MECON[16].

El gráfico 6, a diferencia del anterior, presenta una mayor cantidad de oscilaciones, pero refleja una constancia de la elasticidad producto de las importaciones de punta a punta (ventana final contra ventana inicial).

En el caso de esta ventana móvil, solo el primer coeficiente estimado es significativo (ventana 1), por lo tanto la elasticidad producto de las importaciones permanece dentro de los valores estimados anteriormente (1,42 y 1,50). (Ver Apéndice B).

Gráfico 7: Ventana Móvil de 9 trimestres.



Fuente: Elaboración de los autores con datos del MECON[17].

---

[16] http://www.mecon.gov.ar/peconomica/basehome/infoeco.html

[17] http://www.mecon.gov.ar/peconomica/basehome/infoeco.html

En el gráfico 7, se detecta una tendencia decreciente de la elasticidad producto de las importaciones, de punta a punta. Más allá de las oscilaciones observadas a niveles intermedios, el coeficiente fue disminuyendo su valor a medida que se avanza en el tiempo. De un nivel cercano a 2 finaliza en torno a 0.2 unidades, comparando la primera ventana con la número 19.

En este caso, solo la primera y quinta ventana arrojó coeficientes significativos. (Ver Apéndice B).

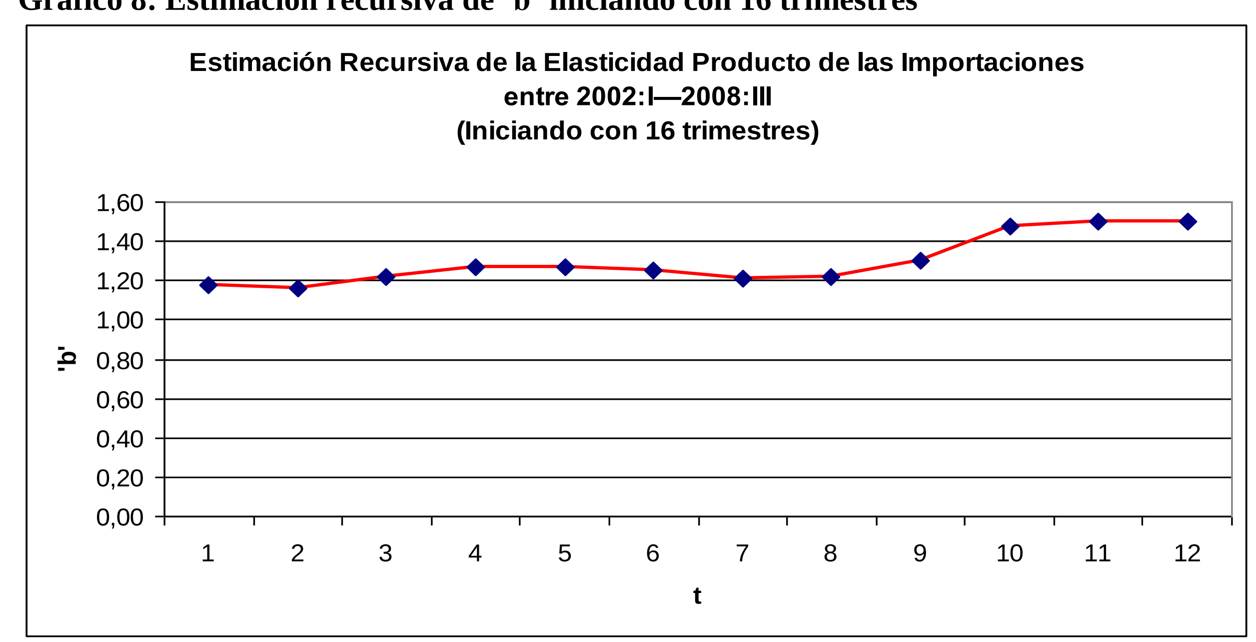
En resumen, como pudo observarse, el coeficiente b de la elasticidad producto de las importaciones, aumenta, es constante o disminuye a media que se van achicando las longitudes de las ventanas móviles de 16 a 12 y 9 trimestres respectivamente. Por lo tanto dependiendo de la longitud elegida y del período observado pueden encontrarse tanto aumentos como disminuciones en el coeficiente estimado.

Dado que el coeficiente estimado (b), a través de ventanas móviles, se presenta en la mayoría de las regresiones como no significativo, sumado a las fuertes oscilaciones y distintas tendencias observadas, los gráficos presentados no permiten desprender conclusiones sólidas acerca de los cambios en la elasticidad producto de las importaciones entre 2002-2008.

Se decidió así proceder con una estimación recursiva, para intentar evaluar la elasticidad en el período en cuestión.

Se presentan las estimaciones del coeficiente b, a través del método recursivo para 16, 12 y 9 trimestres respectivamente.

Gráfico 8: Estimación recursiva de 'b' iniciando con 16 trimestres



Fuente: Elaboración de los autores con datos del MECON[18].

[18] http://www.mecon.gov.ar/peconomica/basehome/infoeco.html

Las primeras 4 estimaciones de b, son no significativas. Como se observa en el gráfico 8, se mantiene constante en las primeras 8 regresiones y luego asciende de 1,20 a 1,50 unidades con todas las observaciones incluidas. (Ver Apéndice B)

Gráfico 9: Estimación recursiva de ‘b’ iniciando con 12 trimestres

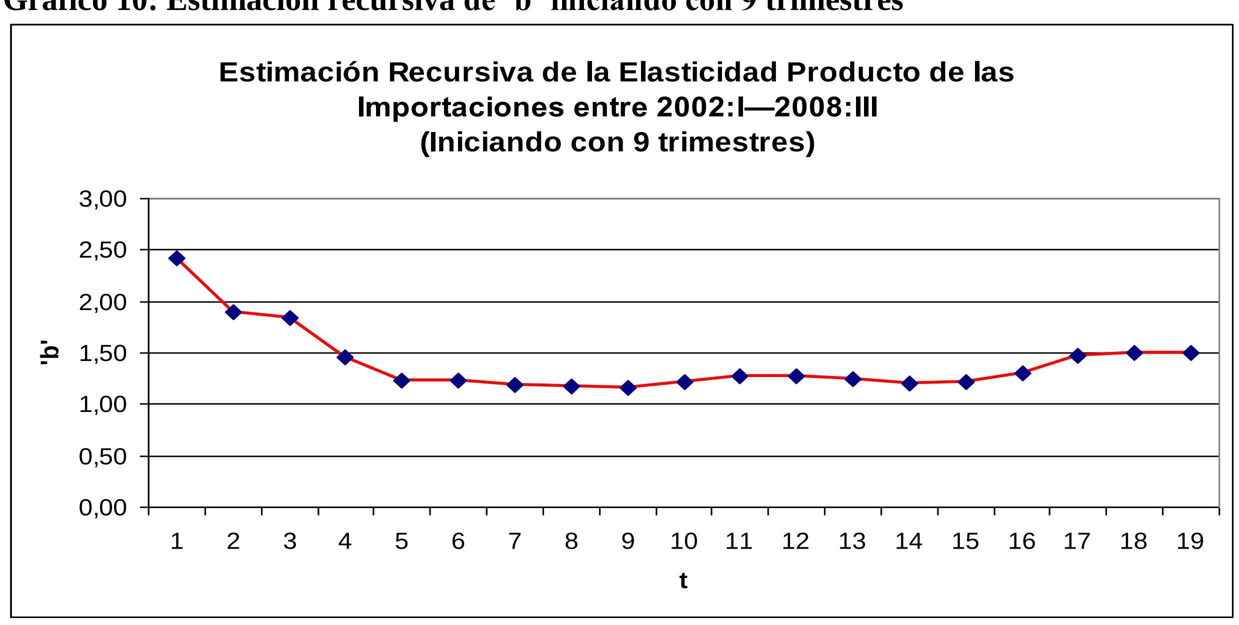
Estimación Recursiva de la Elasticidad Producto de las Importaciones entre 2002:I—2008:III
(Iniciando con 12 trimestres)

'b'
1,60
1,40
1,20
1,00
0,80
0,60
0,40
0,20
0,00
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16
t

Fuente: Elaboración de los autores con datos del MECON[19].

En este caso, el coeficiente b oscila entre 1.20 y 1.60 unidades en las 16 regresiones. Los coeficientes número 2, 3, 4, 5, 6, 7 y 8 son no significativos. (Ver Apéndice B).

Gráfico 10: Estimación recursiva de ‘b’ iniciando con 9 trimestres



Fuente: Elaboración de los autores con datos del MECON[20].

---

[19] http://www.mecon.gov.ar/peconomica/basehome/infoeco.html

En el caso de la estimación recursiva iniciando con 9 trimestres, los coeficientes de la estimación 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 no son significativos al 5 %. Se observa que desciende inicialmente y luego se mantiene claramente constante durante las restantes 16 regresiones, en un nivel cercano a 1,22 y finaliza en 1,5.

Por lo tanto se concluye, de los últimos tres gráficos, que el coeficiente b estimado por este último método (recursivo), se mantiene mucho más estable durante todo el período además de presentar una mayor cantidad de coeficientes significativos. Se puede concluir que no se observa una reversión de la tendencia de la convertibilidad, y por ende el comercio se acelera más que el producto. En otras palabras, si el producto aumenta 1%, las importaciones aumentan en una proporción mayor a 1.

2.3 El período de bonanza de la convertibilidad.

Ecuación 1-Regresión 4

En esta sub-sección el espacio muestral se reduce en 3 años para solo considerar la etapa de auge en la década del noventa, es decir el período entre 1993 y 1998.

Para el período 1993:I-1998:III, la ecuación estimada fue:

Tabla V: 1993:I-1998:III

Dependent Variable: LM
Method: Least Squares
Date: 08/17/11 Time: 21:08
Sample (adjusted): 1993Q3 1998Q3
Included observations: 21 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-10.24154	5.403427	-1.895378	0.0789
LP	1.492048	0.566076	2.635772	0.0196
LH	0.297341	0.101046	2.942618	0.0107
LM(-1)	0.628929	0.237449	2.648697	0.0191
LP(-1)	-0.380428	0.553437	-0.687392	0.5031
LH(-1)	-0.092094	0.124397	-0.740326	0.4713
LH(-2)	-0.286549	0.115515	-2.480622	0.0264

R-squared	0.993672	Mean dependent var	10.28274
Adjusted R-squared	0.990960	S.D. dependent var	0.196092
S.E. of regression	0.018644	Akaike info criterion	-4.865405
Sum squared resid	0.004866	Schwarz criterion	-4.517231
Log likelihood	58.08675	Hannan-Quinn criter.	-4.789842
F-statistic	366.4134	Durbin-Watson stat	1.895204
Prob(F-statistic)	0.000000		

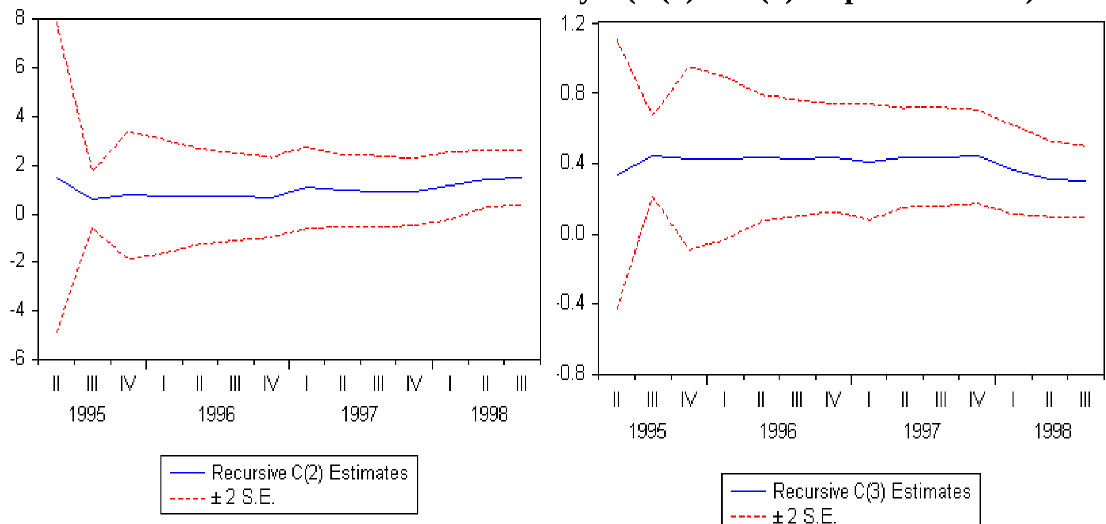
La elasticidad de las importaciones respecto al producto, es idéntica a la del período de

[20] http://www.mecon.gov.ar/peconomica/basehome/infoeco.html

crecimiento post-crisis calculada en la regresión 3, mientras que la elasticidad de la inversión sobre el producto es menor (0,29 < 0,51). Este aumento del coeficiente c en el siglo XXI, se explica por los niveles record de inversión logrados durante la post-convertibilidad, vía estímulo de la demanda agregada, que permitió casi duplicar la inversión en relación al producto entre 2002 y 2011 (13, 8% versus 24,2% respectivamente).

Calculando recursivamente los coeficientes para el período de la convertibilidad bajo análisis, se obtuvo:

Gráfico 11: Estimaciones Recursivas de b y c (C(2) Y C(3) respectivamente).



Fuente: Elaboración de los autores con el Eviews 7.

El coeficiente b se mantiene constante durante todo el período. Mientras que el coeficiente c manifiesta una tendencia constante, y luego disminuye lentamente hasta el final del período. Es decir, no hay quiebres estructurales significativos durante los cinco años y tres trimestres.

2.4 Conclusiones de los análisis econométricos

En primer lugar se ve que la elasticidad producto de las importaciones se mantiene constante respecto a la convertibilidad particionando la estimación en dos períodos, 1993-1998 y 2002-2008. Ergo, la escasa sustitución que puede haberse observado en Argentina post-convertibilidad, puede ser atribuida principalmente a la depreciación del tipo de cambio que generó efectos de nivel a corto plazo, pero no pudo garantizar una reducción significativa de la elasticidad analizada en el largo período. Es decir, una devaluación no lleva a una disminución sostenida a través del tiempo de los bienes importados por unidad de producto a nivel agregado, como lo demostraron además las estimaciones recursivas y significativas de la elasticidad del producto.

En segundo lugar, vemos que a pesar de la variación en el tipo de cambio, la inversión, tanto nacional e importada, se incrementa entre 2002:I-2008:III, por el empuje de la demanda agregada, impidiendo la reducción en la elasticidad de las importaciones respecto a la inversión.

Tercero, las estimaciones por ventanas móviles, cualquiera sea el numero de trimestres tomados, presentan gran volatilidad, dependiendo del intervalo que se analice. Sumado a la no significatividad (al 1, 5 ni 10 %) de la mayoría de los coeficientes estimados, no son resultados sólidos sobre los cuales se puedan sacar conclusiones relevantes.

Cuarto, las estimaciones recursivas presentan significatividad de la mayoría de los coeficientes estimados además de que poseen menor volatilidad, sin importar la cantidad de trimestres de partida y de la muestra. Por lo tanto, permiten afirmar con rigurosidad que la elasticidad producto de las importaciones es mucho más estable de lo que muestran las ventanas móviles y por ende confirman la hipótesis de que no se observó una gran sustitución de importaciones entre 2002 y 2008. En otras palabras, no hubo sustitución, y si la hubo fue poca.

En resumen:

-La elasticidad producto de las importaciones es superior a uno entre 1993 y 2008. Es decir, coincide con la tendencia mundial de aceleración del comercio por encima de la expansión del producto.

-El análisis de cambio estructural con variables Dummys no permite sostener que hubo un quiebre en la tendencia de la elasticidad mencionada, pre y post devaluación.

-La estimación de la regresión seleccionada, para dos períodos de crecimiento, uno durante la convertibilidad y otro durante la post-crisis, refleja una caída en la elasticidad producto de las importaciones en el segundo período, consecuencia de la fijación de un tipo de cambio competitivo-restrictivo.

-La estimación recursiva de los coeficientes para dos períodos de crecimiento, evitando las respectivas crisis (la de final de 1998 y la de final del 2008) muestra que la tendencia de aumento de la elasticidad producto de las importaciones en fases de auge no se revierte en el siglo XXI. Por eso la línea azul nunca supera al desvío estándar (línea punteada roja).

-En los tres gráficos, la "línea azul" desciende inicialmente, (esto se explica por las crisis que les preceden. Las mismas implican disminuciones del producto, pero contracciones mayores en el comercio) y luego se mantiene constante.

-En otras palabras, lo importante del coeficiente b no es su valor absoluto sino su tendencia. Y comparando los dos períodos de crecimiento, durante y post convertibilidad, la tendencia es creciente para el coeficiente b.

-Finalmente, aun independientemente de los resultados obtenidos, dado que los mismos varían eligiendo distintos métodos de estimación y/o la longitud de la muestra, la velocidad de erogación de divisas sigue siendo superior a la de generación, como lo refleja el sucesivo deterioro de la cuenta corriente. Es por esto que la sustitución de importaciones no puede ser ignorada.

> *'El fuerte crecimiento de la economía argentina de los últimos años, basado en un fuerte aumento de la demanda y en el sostenimiento de un esquema de precios relativos favorable a las exportaciones, ofrece una ventana de oportunidad para alcanzar un patrón de inserción externa orientado a sectores de mayor eficiencia schumpeteriana. Sin embargo, un escenario macroeconómico favorable no es suficiente para que este proceso de cambio estructural tenga lugar, ya que puede llevar a las firmas a implementar estrategias tendientes a aprovechar factores positivos coyunturales. La construcción de ventajas absolutas genuinas depende además de la aplicación de políticas industriales y tecnológicas orientadas a generar esos incentivos y promover la construcción de capacidades y la articulación de las empresas con otros actores del espacio multidimensional en pos de constituir una masa crítica de empresas con eficiencia schumpeteriana y keynesiana.'* (Barletta, Pereira, Yoguel, 2011)

Ergo no existió una política sustitutiva sustantiva entre 2002 y 2008 que haya tenido como objetivo fortalecer y robustecer la matriz productiva nacional, además de combatir la escasez de divisas. Ya que como se mostró, las variaciones en dicho coeficiente fueron pequeñas y poco relevantes. Si el objetivo es reducir a largo plazo, sin sucesivas depreciaciones del tipo de cambio, tanto la elasticidad producto como la elasticidad inversión de las importaciones, una política sustitutiva a "escala industrial" debe ser puesta en marcha.

III. Números Índices y Elasticidad.

En esta sección se presenta un análisis macroeconómico por sectores. Se realizará una comparación entre los índices de cantidad, para la década del 90 y para la post convertibilidad, a nivel agregado y a nivel desagregado. Particularmente para los bienes de capital, bienes intermedios, combustibles y lubricantes, piezas y accesorios para bienes de capital y bienes de consumo.

Antes de pasar al análisis de índices de cantidad se expone un cálculo muy sencillo.

En primer lugar a partir del cuadro 1.2 de los cuadros resumen de nivel de actividad[21] del MECON (datos desestacionalizados[22]), se calcularon los siguientes valores.

Expansión del producto, de punta a punta (valor final sobre valor inicial), en millones de pesos de 1993, a valores constantes:

1993:I-1998:III = 1,2717704907 = 27.18%

2002:I-2008:III = 1,6641255015 = 66.41 %

Expansión de las importaciones, de punta a punta, en millones de pesos de 1993, a valores constantes:

1993:I-1998:III = 2,0785235649 = 108 %

2002:I-2008:III = 3,3761672913 = 276 %

Ratios: Expansión de las importaciones sobre el producto:

1993:I-1998:III = 2,08 / 1,27 = 1,64

2002:I-2008:III = 3,38 / 1,66 = 2.04

En conclusión se ve que el ratio post convertibilidad se incrementa respecto a los 90, pasando de 1,64 a 2,04 unidades. Es decir a nivel agregado no hay una desaceleración del incremento de importaciones por unidad de producto.

Si se expande la serie hasta el final de la convertibilidad, el ratio post-crisis es el doble del de la década anterior:

1993:I-2001:IV = 1,15 / 1,15 = 1

2002:I-2008:III = 3,38 / 1,66 = 2,04

Si analizamos ahora del mismo modo el equipo de producción importado:

Expansión del equipo durable de producción importado de punta a punta. Datos sin desestacionalizar en millones de pesos de 1993 a precios de comprador (cuadro 1.1 de Nivel de Actividad).

[21] http://www.mecon.gov.ar/peconomica/basehome/infoeco.html

[22] Si se usan datos sin desestacionalizar los resultados no difieren de forma significativa. Es decir no hay reversiones en la tendencia observada.

1993:I - 1998:III = 3,183067564 = 218 %

2002:I – 2008:III = 12,14829385 = 1114 %

Ratios: Expansión del EDPI sobre producto (este último también en millones de pesos de 1993, no desestacionalizado):

1993:I - 1998:III = 3,183067564 / 1,35 = 2,36

2002:I – 2008:III = 12,14829385 / 1,81 = 6,71

En este caso el ratio de EDPI / PBI para la etapa post-convertibilidad casi triplica al de los 90. Esto se explica por las elevadas tasas de inversión que caracterizan a la recuperación económica posterior al 2002, que demanda una gran cantidad de maquinaria importada.

Igual que para el caso anterior, si se extiende la serie hasta el final de la convertibilidad:

1993:I - 2001:IV = 1,21 / 1,15 = 1,05

2002:I – 2008:III = 12,14829385 / 1,81 = 6,71

El ratio para la primera década del siglo aumenta aproximadamente un 600% respecto al de la década previa.

Realizada esta comparación se pasará ahora a la consruccion de elasticidades de forma manual, con el programa Excel.

3.1 Índices de cantidad estimados linealmente con Excel.

A partir del cuadro 8, de los cuadros resumen de sector externo[23], trabajando con los índices de cantidad para los mismos períodos de la sección anterior, se estimó linealmente la tasa de crecimiento de las importaciones y el producto, a nivel agregado y en grandes ramas:

[23] http://www.mecon.gov.ar/peconomica/basehome/infoeco.html

3.1.2 Importaciones Nivel General

1993:I-1998:III = 17,9144521

2002:I-2008:III = 38,20487

Producto

1993:I-1998:III = 0,038264649

2002:I-2008:III = 0,082557938

Ahora se procede al cálculo de los cocientes entre ambas:

1993:I-1998:III = 17,9144521 / 3,82 = 4,689

2002:I-2008:III = 38,20487 / 8,26 = 4,625

Como puede observarse, la variación en el ratio (elasticidad producto de las importaciones) es insignificante. Sostener que debido a una caída de 0.06 unidades hubo sustitución de importaciones es absurdo.

En conclusión, en base a esta estimación, no puede argumentarse que a nivel macroeconómico hubo una sustitución de bienes importados significativa.

Se repetirá el procedimiento para hacer un análisis desagregado sector por sector.

3.1.3 Importaciones de Bienes de Capital

1993:I-1998:III = 23,0995205

2002:I-2008:III = 59,0744589

Cociente entre las tasas obtenidas en este punto con las del producto, de la sección **2.2.1**

1993:I-1998:III = 23,0995205 / 3,82 = 6,05

2002:I-2008:III = 59,0744589 / 8,26 = 7,15

Nuevamente para este sector en particular se obtiene un resultado similar al de la sección 2, cuando se calculó el ratio entre la expansión del EDPI y el PBI de punta a punta, en el sentido de que el coeficiente para la post convertibilidad es mayor.

3.1.4 Importaciones de Bienes Intermedios

1993:I-1998:III = 19,7767808

2002:I-2008:III = 21,6573593

Cociente entre las tasas obtenidas en este punto con las del producto de la sección 2.2.1.

1993:I-1998:III = 19,7767808 / 3,82 = 5,1824

2002:I-2008:III = 21,6573593 / 8,26 = 2,62

3.1.5 Importaciones Combustibles y Lubricantes

1993:I-1998:III = 36,4069178

2002:I-2008:III = 29,0792208

Nuevamente se realiza el cociente:

1993:I-1998:III = 36,4069178 / 3,82 = 9,5325

2002:I-2008III = 29,0792208 / 8,26 = 3,52

En este punto se vuelve pertinente analizar por qué la elasticidad en combustibles y lubricantes y en bienes intermedios es menor a la convertibilidad, (la diferencia es significativa si se compara solamente contra 1993:I-1998:III en vez de 1993:I-2001:IV) si la expansión del producto es de un 80 % de punta a punta para la post-convertibilidad y de un 35 % para la convertibilidad. Es decir, si el crecimiento se aceleró, cómo es posible que la elasticidad de los

[24] Si se estima para el período 1990-2001 o 1993-2001 este coeficiente baja a 3.51 y 2.68 respectivamente.

[25] Si se estima para el período 1990-2001 o 1993-2001 este coeficiente baja a 3.77 y 0.87 respectivamente.

bienes intermedios respecto al producto disminuya, además de la trivial explicación matemática (denominador mayor para el siglo XXI).

Analizando las tres leyes de crecimiento de Kaldor se puede obtener una respuesta a dicho fenómeno. Kaldor (1966) encuentra una fuerte correlación entre la tasa de crecimiento del sector industrial y la tasa de crecimiento del producto total. De aquí deriva lo que hoy se conoce como primera ley de Kaldor: Cuanto más rápido sea la tasa de expansión del sector industrial más rápido crecerá la economía.

Por otro lado, tempranamente se familiarizó con la relación empírica entre crecimiento del producto y aumento de la productividad expresada por Verdoorn en 1949. Así deriva su segunda ley o Ley de Kaldor-Verdoorn, que sostiene que cuanto más rápido sea la tasa de crecimiento del producto industrial mayor será el crecimiento de la productividad en dicho sector debido al aprovechamiento de las economías de escala estáticas y dinámicas (esta última incluye el progreso técnico). Esta característica distintiva del sector manufacturero lo lleva a comenzar a creer que no todos los sectores juegan el mismo rol en la determinación del crecimiento económico.

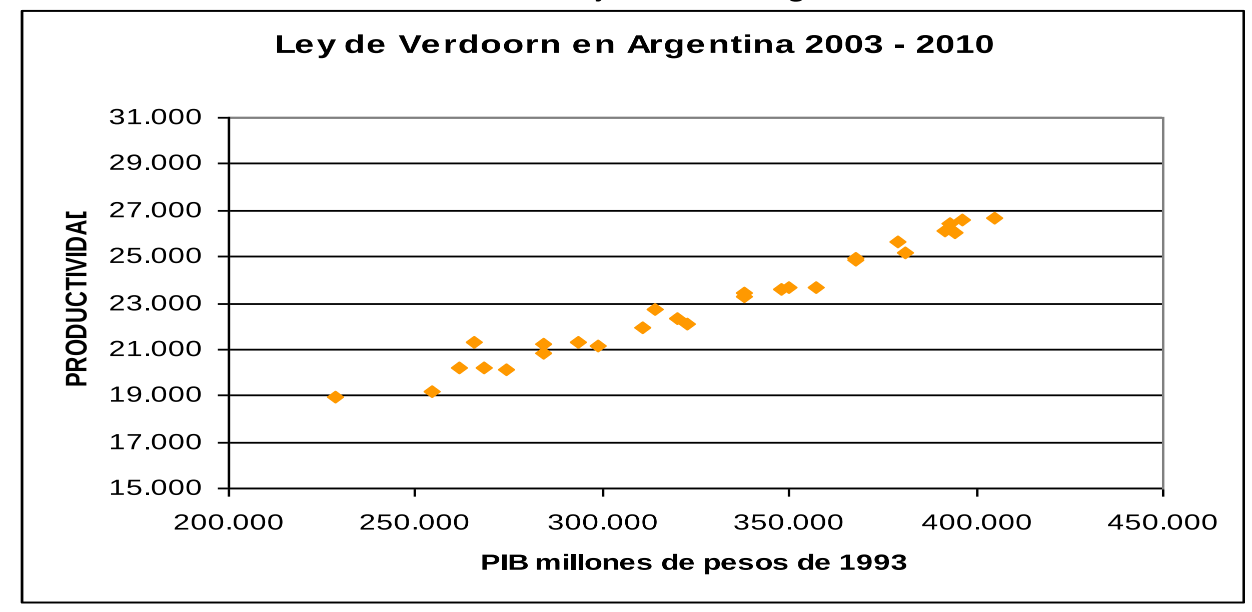
De este modo presenta la tercera ley, que establece que cuanto más rápido sea la tasa de expansión del sector manufacturero, mayor será la transferencia de trabajo de otros sectores sujetos a rendimientos constantes o decrecientes y por ende mayor será la tasa de crecimiento de la productividad en la economía total. Ya que la transferencia de trabajo se realiza sin disminuciones en el nivel del producto del sector que libera mano de obra con productividad marginal baja (servicios) o nula. Kaldor sostiene entonces que el motor del crecimiento (Engine of Growth) es el sector industrial.

Por lo tanto, teniendo en cuenta los efectos de la expansión industrial sobre el resto de la economía en términos de productividad, es decir en los impactos sobre la cantidad de unidades finales producidas con un dado nivel de insumos, y recordando la expansión del sector industrial reflejada en el grafico 1 (el PBI industrial se incrementa de punta a punta 34% entre 1993:I-1998:III y un 110% entre 2002:I-2008III), claramente el efecto Verdoorn, que permite reducir la cantidad de bienes intermedios por unidad de producto, es superior durante el siglo XXI, gracias al aumento de la demanda agregada que estimuló la inversión y permitió aprovechar las economías a escala estáticas y dinámicas. Es por esto que se observa una reducción (o constancia, dependiendo del período de comparación) de las elasticidades obtenidas en las secciones anteriores para los bienes intermedios. En otras palabras, si la productividad aumenta, entonces se puede seguir importando la misma cantidad de insumos y al mismo tiempo aumentar la producción.

Como se aprecia en el gráfico 5, el efecto Verdoorn (la productividad industrial del trabajo se calcula como PBI industrial sobre empleo industrial) tiene una tendencia claramente

positiva entre 2003-2010. Para una estimación econométrica de la Ley de Verdoorn ver: Fiorito, Amico y Hang, 2011.

Gráfico 12: Evolución de la Productividad y el PBI en Argentina entre 2003-2010



Fuente: Elaboración de los autores con datos del MECON[26].

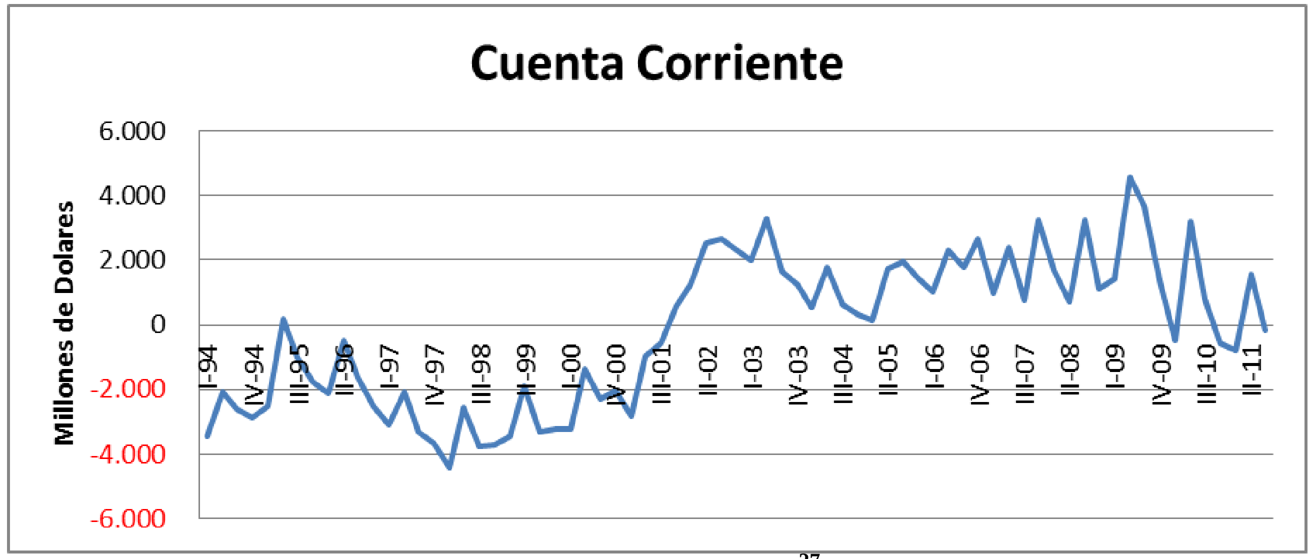
De esto también se desprende que los aumentos de productividad que puede lograr una economía cuando se expande el producto, no son una condición suficiente para evitar el deterioro de la balanza de pagos. Solamente relentizan el acercamiento a la brecha externa.

Evolución de la cuenta corriente

Por otra parte, si se analiza la evolución de la cuenta corriente argentina entre 1993 y 2011, se observa que es negativa durante los 90, se vuelve positiva a mediados del 2001 y alcanza un pico en el año 2002. Luego presenta una tendencia constante hasta mediados del 2009, cuando debido al impacto de la crisis internacional, la economía se contrae fuertemente arrastrando también a las importaciones (el PBI se "expande" a una tasa nula, mientras que las importaciones disminuyen un 20 %). Una política contundente de sustitución de importaciones debería haberse focalizado en revertir esta tendencia decreciente de la cuenta corriente a partir del 2009, o por lo menos estabilizarla en un nivel cercano a cero.

Gráfico 6: Evolución trimestral de la Cuenta Corriente.

[26] http://www.indec.mecon.ar/



Fuente: Elaboración de los autores con datos del MECON[27].

Si se mantiene la tendencia observada a nivel mundial, es decir la expansión del comercio a niveles mayores que el producto y si la economía global acelera su expansión, al igual que la Argentina, podría empeorar aún más el deterioro de la cuenta corriente.

3.1.6 Importaciones de piezas y accesorios para bienes de capital.

1993:I-1998:III = 22,4641781

2002:I-2008:III = 50,7905844

Cociente entre las tasas obtenidas en este punto con las del producto de la sección 2.2.1

1993:I-1998:III = 22,4641781 / 3,82 = 5.88

2002:I-2008:III = 50,7905844 / 8,26 = 6.14

3.1.7 Importaciones de bienes de Consumo

1993:I-1998:III = 6,49828767

2002:I-2008:III = 30,4205628

[27] http://www.indec.mecon.ar/

Realizando el cociente:

1993:I-1998:III = 6,49828767 / 3,82 = 1.70

2002:I-2008:III = 30,4205628 / 8,26 = 3.68

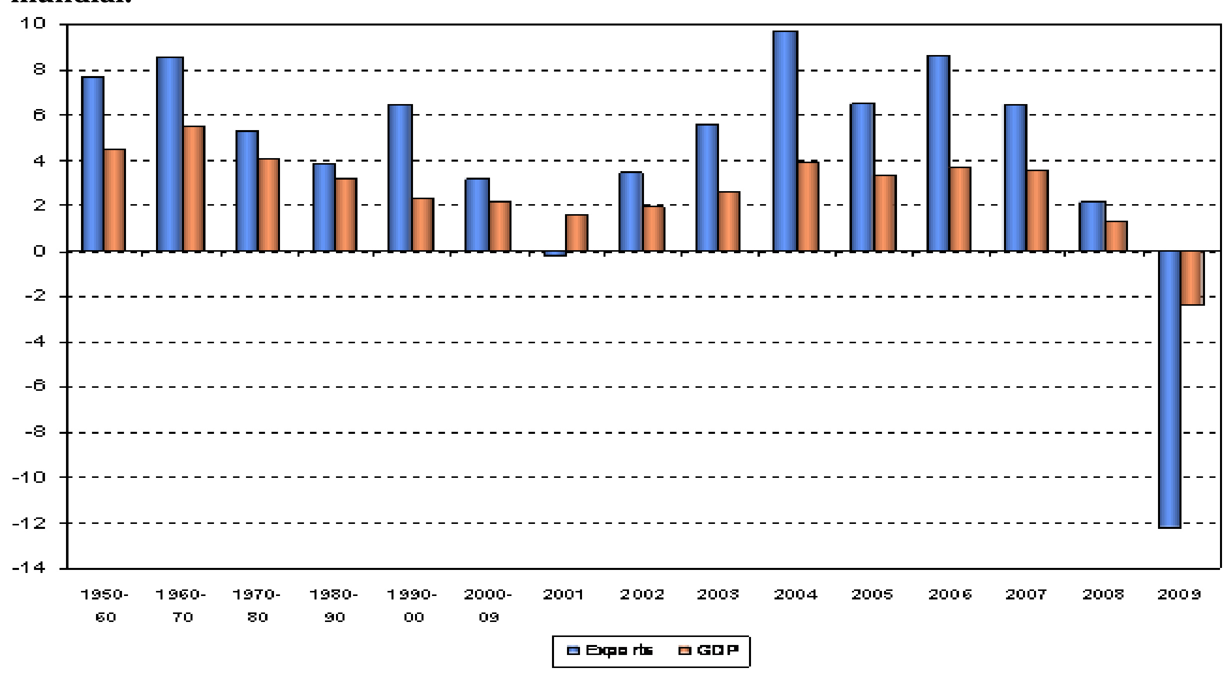
Nuevamente para bienes de consumo y de capital, las elasticidades se incrementaron con respecto a la década de noventa.

En conclusión, ni siquiera un análisis desagregado nos permite afirmar que hubo una sustitución contundente de importaciones, como para poder reducir las elasticidades analizadas.

IV. Crecimiento del comercio VS. Crecimiento del producto.

El punto a resaltar entonces es la gran diferencia entre las variaciones del comercio mundial de la última década con respeto a las variaciones del PIB. Para ellos se toma un grafico de la OMC que muestra la evolución de las exportaciones mundiales desde 1950 hasta 2009 junto a al crecimiento del GDP mundial.

Gráfico: Evolución de la tasa de crecimiento de las exportaciones y producto bruto mundial.



Fuente: OMC

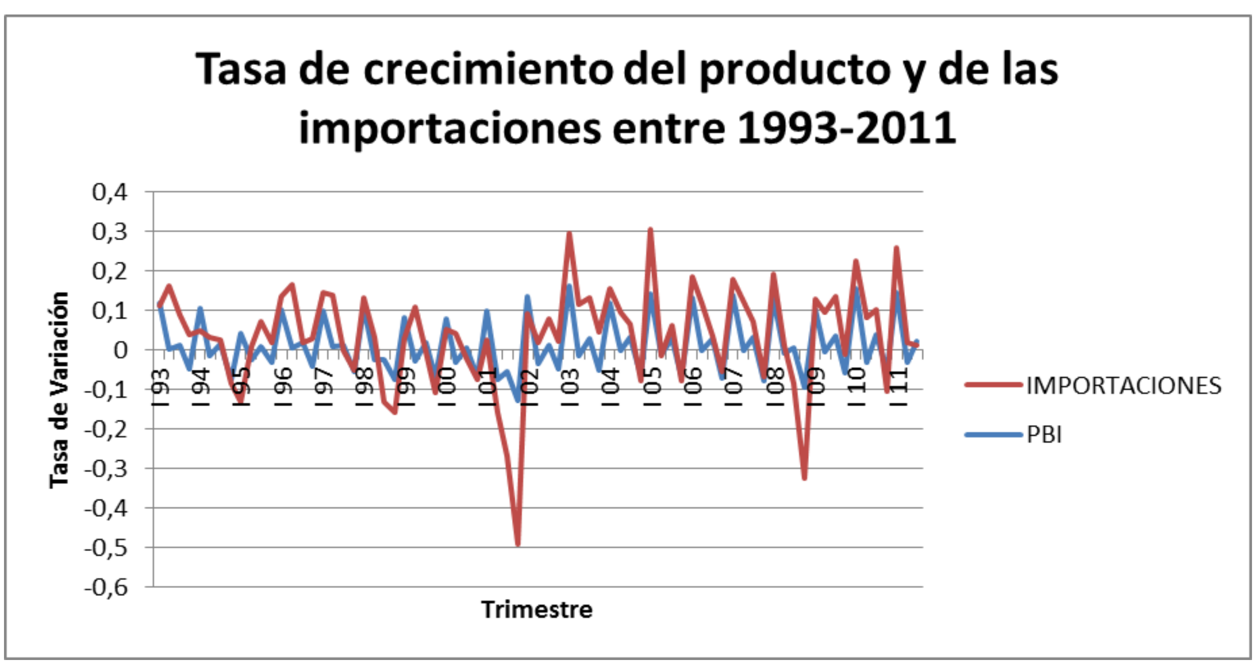
Es decir, las variaciones del producto van acompañadas por aun más grandes variaciones de importaciones a nivel país. Es esperable que procesos continuados de crecimiento estén

acompañados por aumentos de los intercambios aun más grandes. Para el caso argentino, particularmente mayores importaciones, junto con una falta de una política de sustitución de importaciones implicaría reducir la tasa de crecimiento a una tasa acorde a la disponibilidad de divisas.

Si se observa en el siguiente gráfico, la tasa de crecimiento de las importaciones vs las del producto desde el 2003 hasta el último trimestre del 2011 a nivel nacional, se ve que también se verifica la tendencia observada a nivel mundial. Es decir, a medida que se expande el producto las importaciones lo hacen a una tasa mucho mayor. Del mismo modo en las recesiones la caída es mucho más grande que la del PBI.

Por lo tanto esta tendencia es otra razón más para realizar un esfuerzo estatal para sustituir importaciones a medida que la económica crece. Ya que incluso con tipos de cambio elevados, dicho movimiento de las importaciones por encima del PBI no es contrarrestado, acelerando el flujo de salida de divisas, incluso independientemente de si hubo o no sustitución en la matriz productiva nacional en la última década.

Gráfico: Evolución de la tasa de crecimiento de las importaciones y producto bruto interno argentino.



Fuente: Elaboración de los autores con datos del MECON.

V. Hacia dónde orientar la sustitución

A continuación se presentan dos formas distintas para determinar en que sectores es conveniente realizar una sustitución de importaciones. En primer lugar se sigue lo expuesto por Diamand (1972), quien sostenía que se debía impulsar una política sustitutiva en los sectores más productivos. A su vez la productividad se medirá de dos maneras, la primera en relación al volumen físico de producto por cantidad de obreros ocupados y la segunda según el volumen físico por horas trabajadas.

Hay que aclarar que se está realizando un análisis estático. Dado que el crecimiento de la productividad es endógeno y dinámico, el ordenamiento de las actividades manufactureras según el crecimiento de la productividad puede variar con el tiempo de acuerdo a como varíe la demanda de cada uno de sus productos. Una política de sustitución de importaciones en los sectores más productivos, debe ir necesariamente acompañada de un estímulo a la demanda de dichos productos, para evitar que los mismos no detengan su crecimiento de productividad.

Por otro lado, aunque un sector haya experimentado un crecimiento de la productividad superior a otro, no es causa suficiente para realizar una sustitución de importaciones en el mismo. Ya que la **condición necesaria** es que dicha política reduzca la cantidad de divisas consumidas por el mismo y no al revés. Es decir, la sustitución de importaciones implica también importar bienes de capital e insumos para fabricar el producto a sustituir, por lo tanto debe verificarse que el costo en divisas de la producción nacional sea inferior al costo en divisas de la compra del bien final en el extranjero. De otro modo será conveniente seguir importando dicho bien.

En segundo lugar, se propone realizar sustitución en los sectores manufactureros que más exportan, ya que esto implica que lograron superar un cierto umbral de competitividad, suficiente como para vender sus productos en el mercado mundial. Es importante que las modificaciones de precios relativos que se den como consecuencia de la sustitución sean compensadas con subsidios si los precios subiesen, para evitar un encarecimiento del producto que ya se vende en el extranjero, evitando así un aumento de costos del producto Argentino y una posible pérdida de cuota de mercado.

No puede saberse, ex-ante, que sucederá con los precios relativos, pero los costos pueden aumentar a corto plazo debido a la falta de aprendizaje en el sistema productivo y la consecuente baja productividad. Estos procesos iran mejorando como efecto del Learning by doing o Ley Kaldor-Verdoom.

Como complemento de esta política, es necesaria una búsqueda de disminución de costes en lo que refiere a energía y transporte. El primero, por su carácter de insumo básico para todas las industrias y el segundo, para abaratar el transporte de materias primas desde los

lugares de extracción/fabricación a los centros industriales, como asi también disminuir el costo de transporte del producto final desde las instalaciones fabriles hacia los centros de venta. Se detallarán algunas recomendaciones en la sección VI.

5.1 Sustitución de acuerdo a la productividad de cada sector

Para las dos primeras metodologías se procedió al cálculo de estimaciones lineales con Excel del índice de volumen físico (VF), índice de obreros ocupados (OO) e índice de horas trabajadas por obrero (HT), entre el primer trimestre del 2002 y el segundo del 2011, con números índices de la base de datos del sector manufacturero de la encuesta industrial mensual (EIM), tomados del INDEC, para las siguientes 21 ramas:

-Elaboración de productos alimenticios y bebidas.

-Elaboración de productos de tabaco.

-Fabricación de productos textiles.

-Fabricación de prendas de vestir; terminación y teñido de pieles.

-Curtido y terminación de cueros, fabricación de artículos de marroquinería, talabartería y calzado y de sus partes.

-Producción de madera y fabricación de productos de madera y corcho, excepto muebles; fabricación de artículos de paja y materiales trenzables.

-Fabricación de papel y productos de papel.

-Edición e impresión; reproducción de grabaciones.

-Fabricación de coque, productos de la refinación del petróleo y combustible nuclear.

-Fabricación de sustancias y productos químicos.

-Fabricación de productos de caucho y plástico.

-Fabricación de productos minerales no metálicos.

-Fabricación de metales comunes.

-Fabricación de productos elaborados de metal excepto maquinaria y equipo.

-Fabricación de maquinaria y equipo n.c.p.

-Fabricación de maquinaria y aparatos electrónicos n.c.p.

-Fabricación de equipos y aparatos de radio, televisión y comunicaciones.

-Fabricación de instrumentos médicos, ópticos y de precisión, fabricación de relojes.

-Fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques.

-Fabricación de equipo de transporte n.c.p.

-Fabricación de muebles y colchones, industrias manufactureras n.c.p.

Los resultados obtenidos se presentan en tres tablas. La primera contiene los 10 sectores que más aumentaron su productividad relativa (a los sectores restantes), medida ya sea en términos de producto físico por obrero (VF/OO) o en términos de producto físico por hora trabajada (VF/HT).

Tabla: Sectores que más aumentaron su productividad relativa independientemente de como esta sea medida.

RAMA/NUMEROS INDICES	Índice de Volumen Fisico (VF)	Índice de Obreros Ocupados (OO)	Índice de Hotas Trabajadas (HT)	VF/OO	VF/HT
Nivel general	8,871107483	3,265211249	2,8675127	2,7168556	3,0936594
Curtido y terminación de cueros, fabricación de artículos de marroquinería, talabartería y calzado y de sus partes	14,57572818	0,551196245	0,40892643	26,4438089	35,643889
Edición e impresión; reproducción de grabaciones	7,590767561	0,514524154	0,58029786	14,7529858	13,080813
Elaboración de productos de tabaco	4,402193697	0,32453801	1,00978196	13,5644934	4,3595488
Fabricación de instrumentos médicos, ópticos y de precisión, fabricación de relojes	10,01060912	1,922557515	1,54629943	5,20692309	6,4739138
Elaboración de productos alimenticios y bebidas	11,1422404	2,70904523	2,0815207	4,11297688	5,3529328
Fabricación de metales comunes	7,824970673	2,259575849	2,18332768	3,46302634	3,5839653
Fabricación de papel y productos de papel	7,76065342	2,90406187	2,1834078	2,67234438	3,5543765
Fabricación de productos de caucho y plástico	9,468297264	3,599561325	3,1025141	2,6304031	3,0518144
Fabricación de sustancias y productos químicos	10,04968327	4,121977532	3,92214116	2,43807328	2,5622952
Fabricación de productos minerales no metálicos	9,999887934	4,533135994	3,8451554	2,20595366	2,600646

Fuente: Elaboración de los autores con datos del INDEC.

Teniendo en cuenta la condición necesaria antes mencionada, o Índice Sraffiano de Sustitución (ISS de aquí en adelante), debería realizarse un análisis del costo en divisas principalmente en el sector de Curtido y terminación de cueros, fabricación de artículos de marroquinería, talabartería, calzado y sus partes; Edición impresa y reproducción de

grabaciones; elaboración de productos de tabaco; fabricación de instrumentos médicos, ópticos y de precisión; fabricación de relojes y elaboración de productos alimenticios y bebidas.

Tabla: Incrementos de productividad relativa en los sectores restantes, ordenados de mayor a menor, en términos de volumen físico por obrero.

RAMA/NUMEROS INDICES	Índice de Volumen Fisico (VF)	Índice de Obreros Ocupados (OO)	Índice de Hotas Trabajadas (HT)	VF/OO
Fabricación de prendas de vestir; terminación y teñido de pieles	4,71490947	2,182800379	2,65104124	2,16002779
Fabricación de equipos y aparatos de radio, televisión y comunicaciones	10,84397977	5,07047876	5,91162122	2,13865007
Fabricación de maquinaria y aparatos electrónicos n.c.p.	6,094438645	3,154294073	2,83498968	1,93210858
Fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques	11,71745541	6,943832895	6,70570005	1,68746218
Fabricación de maquinaria y equipo n.c.p.	9,571906531	5,752362359	5,06637984	1,66399575
Producción de madera y fabricación de productos de madera y corcho, excepto muebles; fabricación de artículos de paja y materiales trenzables	2,243476631	1,394589994	1,12042093	1,60869979
Fabricación de productos textiles	3,17954736	2,279834315	1,94398358	1,39463966
Fabricación de productos elaborados de metal excepto maquinaria y equipo	5,93720207	4,268211084	3,9634925	1,39102822
Fabricación de muebles y colchones, industrias manufactureras n.c.p.	3,078374079	3,138019851	3,68842605	0,98099254
Fabricación de coque, productos de la refinación del petróleo y combustible nuclear	1,268625784	2,103095252	2,51071007	0,60321841
Fabricación de equipo de transporte n.c.p.	2,013866614	5,750501105	4,95716657	0,35020715

Fuente: Elaboración de los autores con datos del INDEC.

Analizados los 10 sectores de la primera tabla, podría procederse con los 11 restantes, ordenándolos de acuerdo al crecimiento de la productividad por obrero (VF/OO de aquí en adelante) ocupado o por hora trabajada (VF/HT de aquí en adelante). Como puede observarse no hay una gran modificación en los ordenamientos de los sectores, ya sea midiendo los crecimientos de la productividad por uno u otro método. En los seis primeros lugares para VF/OO se encuentran: Fabricación de prendas de vestir; terminación y teñido de pieles;

Fabricación de equipos y aparatos de radio, televisión y comunicaciones; Fabricación de maquinaria y aparatos electrónicos n.c.p.; Fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques; Fabricación de maquinaria y equipo n.c.p.; Producción de madera y fabricación de productos de madera y corcho, excepto muebles; fabricación de artículos de paja y materiales trenzables.

Para el caso de VF/HT, el top seis es el siguiente: Fabricación de maquinaria y aparatos electrónicos n.c.p.; Producción de madera y fabricación de productos de madera y corcho, excepto muebles; fabricación de artículos de paja y materiales trenzables; Fabricación de maquinaria y equipo n.c.p.; Fabricación de equipos y aparatos de radio, televisión y comunicaciones; Fabricación de prendas de vestir; terminación y teñido de pieles; Fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques

Es decir, de los 11 sectores mencionados, los primeros seis son los que más incrementaron su productividad sin importar como esta fue medida.

Tabla: Incrementos de productividad en los sectores restantes, ordenados de mayor a menor, en términos de horas trabajadas por obrero.

RAMA/NUMEROS INDICES	Índice de Volumen Fisico (VF)	Índice de Obreros Ocupados (OO)	Índice de Hotas Trabajadas (HT)	VF/HT
Fabricación de maquinaria y aparatos electrónicos n.c.p.	6,09443864	3,15429407	2,834989681	2,14972163
Producción de madera y fabricación de productos de madera y corcho, excepto muebles; fabricación de artículos de paja y materiales trenzables	2,24347663	1,39458999	1,120420928	2,00235159
Fabricación de maquinaria y equipo n.c.p.	9,57190653	5,75236236	5,066379844	1,88929903
Fabricación de equipos y aparatos de radio, televisión y comunicaciones	10,8439798	5,07047876	5,911621216	1,83434956
Fabricación de prendas de vestir; terminación y teñido de pieles	4,71490947	2,18280038	2,651041239	1,77851231
Fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques	11,7174554	6,9438329	6,705700048	1,74738735
Fabricación de productos textiles	3,17954736	2,27983432	1,943983579	1,63558345
Fabricación de productos elaborados de metal excepto maquinaria y equipo	5,93720207	4,26821108	3,963492497	1,49797232

Fabricación de muebles y colchones, industrias manufactureras n.c.p.	3,07837408	3,13801985	3,688426051	0,83460371
Fabricación de coque, productos de la refinación del petróleo y combustible nuclear	1,26862578	2,10309525	2,510710066	0,50528566
Fabricación de equipo de transporte n.c.p.	2,01386661	5,75050111	4,957166574	0,40625357

Fuente: Elaboracion de los autores con datos del INDEC.

Hay que destacar que, en ambas mediciones de la productividad, en los sectores: Fabricación de muebles y colchones, industrias manufactureras n.c.p., Fabricación de coque, productos de la refinación del petróleo y combustible nuclear y Fabricación de equipo de transporte n.c.p. se observó un crecimiento más rápido de los obreros ocupados y/o horas trabajadas que del volumen físico. Es por esto que los cocientes entre las estimaciones lineales de ambos índices son menores a uno.

Tabla: Estimación lineal del índice de obrero ocupados.

RAMA/NÚMEROS ÍNDICES	OO
Fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques	6,943832895
Fabricación de maquinaria y equipo n.c.p.	5,752362359
Fabricación de equipo de transporte n.c.p.	5,750501105
Fabricación de equipos y aparatos de radio, televisión y comunicaciones	5,07047876
Fabricación de productos minerales no metálicos	4,533135994
Fabricación de productos elaborados de metal excepto maquinaria y equipo	4,268211084
Fabricación de sustancias y productos químicos	4,121977532
Fabricación de productos de caucho y plástico	3,599561325
Fabricación de maquinaria y aparatos electrónicos n.c.p.	3,154294073
Fabricación de muebles y colchones, industrias manufactureras n.c.p.	3,138019851

Fabricación de papel y productos de papel	2,90406187
Elaboración de productos alimenticios y bebidas	2,70904523
Fabricación de productos textiles	2,279834315
Fabricación de metales comunes	2,259575849
Fabricación de prendas de vestir; terminación y teñido de pieles	2,182800379
Fabricación de coque, productos de la refinación del petróleo y combustible nuclear	2,103095252
Fabricación de instrumentos médicos, ópticos y de precisión, fabricación de relojes	1,922557515
Producción de madera y fabricación de productos de madera y corcho, excepto muebles; fabricación de artículos de paja y materiales trenzables	1,394589994
Curtido y terminación de cueros, fabricación de artículos de marroquinería, talabartería y calzado y de sus partes	0,551196245
Edición e impresión; reproducción de grabaciones	0,514524154
Elaboración de productos de tabaco	0,32453801

Fuente: Elaboracion de los autores con datos del INDEC.

Otra opción posible es focalizar los esfuerzos sustitutivos hacia aquellos sectores que más incrementaron la demanda de mano de obra, ya que esto permitiría reducir más rápido el desempleo y subempleo. Es decir, se estaría aprovechando al máximo el consumo de divisas realizado por los distintos sectores, empleando por cada dólar gastado la mayor cantidad posible de trabajadores.

En resumen hay distintas alternativas disponibles, siempre subordinadas a la condición de que el consumo de divisas sea inferior en el caso de la sustitución y no en la importación. Un modelo "export-lead", estará más focalizado en reforzar las cadenas de producción en los principales productos de exportación y de aquellos bienes con mayor potencial de crecimiento futuro (por ejemplo incrementar el valor agregado nacional de los productos exportados a China).

Por otro lado, un modelo orientado hacia el mercado interno, puede estar interesado en incrementar la dimensión del mismo, no solo en poder compra sino también en número de individuos, por lo que se interesará más en sustituir en aquellos sectores que permitan reducir más rápido el desempleo y aumentar el número de consumidores.

Nada impide que se elija una combinación de estrategias, lo único que se debe respetar son los límites establecidos por el índice ISS[28].

5.2 Limitaciones a una política sustitutiva consistente

***Ineficiencia Industrial:**

El mismo argumento que señala Diamand, acerca de los que consideran la canalización de recursos hacia la industria como ineficiente, fue similar al que tuvieron que enfrentar economistas tempranos en los EE.UU:

"It is far preferable, that those persons should be engaged in the cultivation of the earth, and that we should procure, in exchange for its productions, the commodities, with which foreigners are able to supply us in greater perfection, and upon better terms" (Alexander Hamilton, 1792)

Han pasado muchos años en que la industria ha sido dejada de lado y parece haberse instalado en la sociedad una idea sobre su supuesta ineficiencia que es menester sea revertida. Para ello recordamos la importancia de una industria propia para las sociedades en general descriptas por el mismo Alexander Hamilton, más de doscientos años atrás:

"That manufacturing establishments not only occasion a possitive augmentation of the Produce and Revenue of the Society, but that they contribute essentially to rendering them greater than they could possibly be, without such establishments.

These circumstances are:

1. The division of Labour.
2. An extension of the use of Machinery.
3. Additional employment to classes of the community not ordinarily engaged in the business.
4. The promoting of emigration from foreign Countries.
5. The furnishing greater scope for the diversity of talents and dispositions which discriminate men from each other.
6. The affording a more ample and various field for enterprise.
7. The creating in some instances a new, and securing in all, a more certain and steady demand for the surplus produce of the soil."

[28] El cálculo de este índice excede los límites de este trabajo, por lo que será objeto de un estudio posterior.

Por otro lado la idea generalizada dicta que si la industria es dejada "al azar" del mercado, encontrará los empleos más rentables y alcanzará el desarrollo que la sociedad requiera de manera totalmente natural.

Sin embargo, es este "azar" el mayor profundo impedimento a un desarrollo de la misma. Desde un punto de vista psicológico-individual el empresario puede encontrarse atemorizado por emprender nuevos negocios frente a una competencia con un nivel de perfeccionamiento mucho mayor en términos relativos debido a los años de ventaja que llevan en "el negocio"; las dificultades a las que deberá enfrentarse en las primeras etapas de fabricación de un producto totalmente nuevo; el temor al fracaso; como así también la superioridad de las naciones avanzadas en determinadas ramas industriales, actúan como algunos de los principales argumentos en contra de un desarrollo industrial propio.

Un obstáculo al que debe enfrentarse una nación es el del apoyo de los demás estados hacia aquellos sectores e industrias en las cuales existe la posibilidad de ser imitado o superado, o hacia aquellos sectores que se busca desarrollar por ceustiones estratégicas. Para esto utilizan desde exenciones impositivas, beneficios a la exportación, subsidios, incluso argumentos asociados a la seguridad nacional y cuestiones de defensa, entre otros, para favorecer la producción nacional.

> *"The comercial policy of the United States has been predominantly protectionist from the very beginning. It was behind tariff walls that the young industries of the independent nation grew into full manhood, sheltered from the competition of the better-established industry of Great Britain and the Continent. "* (Nicholas J. Spykman, 1942)

***Escasez de materias primas para la industria:**

La capacidad de asegurar un suministro continuo acorde a los requerimientos industriales es objeto de preocupación del estado si los privados por si solos no pueden hacerlo. La abundancia de recursos naturales en suelo argentino, vuelve al país menos dependiente del extranjero en lo que refiere a materias primas, por ende, de inputs para la industria. Es decir, la ventaja que se posee en la reserva recursos naturales, principalmente minerales, funciona como una ventaja natural en si misma, para que la industria pueda prosperar.

Favorecería la industria, si se lleva un registro de las materias primas necesarias para producción y sus posibles lugares de aprovisionamiento. Desde un punto de vista de simplicidad y economicidad, los países latinoamericanos pueden suplir una porción de despreciable de los recursos necesarios, complementando los recursos faltantes con los mercados de África o sudeste asiático. De aquí, la importancia de la mayor apertura hacia el oeste que se explicara luego y el desarrollo de una marina mercante propia.

*D**evaluación en países con EPD:**

Si se encontrara un desequilibrio en el sector externo por una insuficiencia de divisas, la devaluación es sugerida por la teoría tradicional, como herramienta para incentivar las exportaciones y sustituir importaciones.

Como se ha dicho previamente, las importaciones son esenciales para mantener el nivel de actividad económica. A corto plazo, la sustitución de bienes intermedios, bienes de capital y combustibles resulta imposible.

La producción industrial, al trabajar a precios mayores a los internacionales, implica que puede no volverse competitiva, en lo que refiere a precios, por una devaluación. En otras palabras, el efecto-precio que la teoría tradicional espera que se produzca, puede no funcionar en países con estructuras productivas desequilibradas.

Por otro lado, las exportaciones de productos primarios se enfrentan a una demanda mundial fija con una oferta inelástica a corto plazo dado el monto de inversiones y tiempo necesario para aumentar el rinde por hectárea, cabezas de ganado, etc. Así también este sector puede no responder como el efecto precio predice.

Por el contrario se verá como una devaluación puede provocar una recesión vía el efecto ingreso que genera.

La devaluación afecta directamente el costo de los productos importados nombrados al inicio, es decir impacta en los costos industriales. Este aumento de costos se traslada a precios y puede generar incluso un alza en el precio de los servicios.

En el sector primario también se observa un aumento de precios en moneda local que recibe el exportador, que a su vez se traslada a los precios del mercado local. Es decir, el alza de los precios de los productos exportables (carne y cereales para la Argentina), impacta fuertemente en el costo de vida de la población dada la influencia que tienen en el consumo interno. Con lo cual, a mayor volumen consumido internamente, mayor será el costo de vida frente a una devaluación.

Estos efectos que se producen en el sector industrial y primario inducen conjuntamente una elevación de los costos y precios en toda la economía.

La devaluación así concluye en un proceso inflacionario con un ambiente recesivo, al contrario de lo esperado tradicionalmente:

-Elevación de los costos industriales que se traslada a precios.

-Elevación del precio de los productos primarios que genera una transferencia de ingresos hacia el sector exportador.

-Caida del salario real, dados los salarios nominales constantes.

El ingreso que pierde el sector asalariado se transfiere al sector primario exportador y propietario rural. Para estos últimos, como el porcentaje de su ingreso que destinan al consumo masivo es menor con respecto a los asalariados, se produce un descenso en el consumo global que genera una recesión.

En el sector industrial, esta caída de la demanda impide subir demasiado los precios, con lo cual se produce una caída en la rentabilidad industrial que sumado al aumento de la capacidad ociosa, deprime las inversiones acentuando aun más el efecto recesivo.

Adicionalmente, como la cantidad de dinero se mantiene constante post-devaluación, se produce una iliquidez monetaria. Baja la cantidad real de medios de pago en circulación, generando así una nueva caída en el ingreso y la inversión.

En conclusión, hay una transferencia de ingresos desde el sector asalariado e industrial hacia el sector primario exportador y financiero en un entorno de paralización de las inversiones, aumento de la capacidad ociosa y desempleo.

La caída en el nivel de actividad, el consumo e inversiones disminuye las importaciones y es así como el equilibrio externo se logra gracias a una recesión y no un efecto precio. Es decir, mediante un efecto-ingreso. A diferencia del efecto-precio, el equilibrio en el sector externo se mantiene con un desequilibrio en el mercado interno.

Es así como en los países industriales el efecto-precio es mayor al efecto ingreso y por lo tanto las devaluaciones son reactivantes y equilibran tanto el sector externo como interno. Pero en países como la Argentina, no es posible asegurar un nivel del tipo de cambio compatible con el equilibrio interno y externo simultáneamente.

*__Frontera tecnológica internacional__:

Existe una brecha tecnológica a nivel mundial que se caracteriza por la siguiente estructura. En primer lugar, la existencia de un Norte industrializado y diversificado, con homogeneidad productiva entre los diferentes sectores de la economía. Por otro, un Sur no diversificado con heterogeneidad productiva entre los diferentes sectores. Los primeros lideran la innovación y desarrollo de nuevas tecnologías, mientras que los segundos tratan de imitarlos.

La difusión de las nuevas tecnologías, es lenta e irregular, por lo que si en el centro la misma se traduce en diversificación productiva, nuevos bienes, servicios y trabajadores cada vez mas especializados, en el sur (en parte debido a la menor inversión en innovación y desarrollo por parte de los estados), dicho fenómeno se da en sectores aislados (principalmente en algunas empresas multinacionales que la importan de su casa matriz) y no en toda la economía, por lo que se incrementa la heterogeneidad. Por ende el sur solo termina especializándose en la fabricación de unos pocos productos intensivos en tecnología.

Dado que la innovación tecnológica es endógena, vía efecto Kaldor-Verdoorn, la única forma de cerrar dicha brecha es protegiendo y estimulando a los sectores que permiten construir ventajas competitivas absolutas basadas en el learning by doing, que generen eslabonamientos hacia adelante y hace atrás homogenizando la economía. De lo contrario se dependerá siempre del desarrollo tecnológico de los países avanzados y aunque sea posible aplicarlas en todas las áreas, la producción, patentes y desarrollo volverían dependiente a la economía nacional. Además de los puestos de trabajo y "oportunidad de desarrollo" que se pierden por importar.

> *"A stimulus and a support, not less powerful and direct, is, generally speaking, essential to the overcoming of the obstacles which arise from the competitions of superior and maturity elsewhere."* (Alexander Hamilton, 1792)

En otras palabras, la protección estatal de las industrias nacientes, un incremento en la inversión en innovación y desarrollo y estímulo de la demanda de bienes de las mismas son una condición necesaria para asegurar la supervivencia de aquellos sectores todavía prematuros. (Ver ejemplos de tales políticas, en diferentes países, en Chang, Ha-Joon, 2008).

***Exportaciones industriales**:

Se sostiene que a priori no son una limitación para la realización de una política sustitutiva, ya que la internacionalización de las firmas está ligada a la trayectoria tecnológica y productiva previa. Es decir depende de la construcción de ventajas competitivas dinámicas a través del tiempo, lo que solo puede lograrse con crecimientos de la demanda interna que estimulen su expansión. La capacidad de exportar de una firma es el resultado, no la causa de su crecimiento previo, que le permitió perfeccionar y aumentar la productividad de sus productos en forma suficiente para competir en el mercado mundial. En otras palabras, hay ventajas absolutas que muchas veces dan lugar a cuasi-rentas[29] temporarias, que se pueden crear con el adecuado esfuerzo estatal y estímulo de la demanda interna.

En otras palabras, los incrementos de los componentes autónomos de la demanda, estimulan el crecimiento de la inversión y con ella los procesos de aprendizaje asociados vía efecto Kaldor-Verdoorn, lo que finalmente puede traducirse en capacidad exportadora. Es decir genera que las ventajas absolutas dominen a las ventajas comparativas o relativas, ya que permiten la modificación de la competitividad relativa y en última instancia alcanzar el umbral mínimo de productividad para poder exportar.

---

[29] Aunque se pudiese construir una función de producción consistente teóricamente, esta no sería idéntica en todos los países.

> "When a domestic manufacture has attained to perfection, and has engaged in the prosecution of it a competent number of Persons, it invariably becomes cheaper." (Alexander Hamilton, 1792)

Recordemos también que ganar un mercado para la exportación no es tarea sencilla y requiere un tiempo de negociación y evaluación del producto que se intenta vender, asi como un análisis del mercado al que se aspira entrar, para que finalmente, si es exitoso, comenzar a exportar.

Es decir, difícilmente un empresario/inversor privado quiera invertir un monto muy grande en la construcción de una industria para la exportación cuando la venta del producto no está asegurada a priori. Sin embargo, si se le asegura un mercado interno con una demanda constante y/o creciente, el objetivo de exportar en un segundo momento es más factible al contar con experiencia en la fabricación (learning by doing), producción y disminución de costos por aumentos de productividad endógenos a la firma.

Es necesario continuar con la politica de fortalecimiento del mercado interno y fortalecerlo aun más para conseguir el tamaño necesario que justifique bastas economías de escala. De esta forma se lograrán aumentos de productividad y disminución de los costos de producción, volviendo los productos industriales más baratos en terminos relativos.

***Eliminación de retenciones:**

En este caso la apropiación de parte de la renta agraria y ganancias extraordinarias del sector agropecuario es fundamental para la consolidación de una estructura productiva equilibrada debido a que permite, en primer lugar, abaratar el precio de los alimentos (bienes salario) impidiendo que el aumento de precios internacionales de los mismos se transfiera a aumentos en el precio interno, evitando el posible aumento del costo de la fuerza laboral (vía puja distributiva) y la consiguiente perdida de competitividad, si el resto de las variables se mantienen constantes.

En segundo lugar, permite al estado apropiarse de una parte del excedente mencionado sin afectar la ganancia normal de los empresarios (solo se afecta la renta y ganancia extraordinaria), aumentando los recursos y divisas disponibles para la realización de inversiones productivas en infraestructura por ejemplo.

Finalmente, impedir la unificación del tipo de cambio, es compatible a lo postulado por Diamand (1972) y permite beneficiar no solo las manufacturas de origen agropecuario sino también las de origen industrial.

VI. Un balance de la geografía Argentina

"Geography is the most fundamental factor in the foreign policy of states because it is the most permanent. Ministers come and ministers go, even dictators die, but mountains range stand unperturbed." (Nicholas J. Spykman, 1942)

Es pertinente realizar un análisis geográfico de la Argentina dado el cambio, en lo que refiere a industrialización, que se propuso previamente.

Si observamos el desarrollo argentino durante el modelo agroexportador, puede observarse claramente como los tendidos ferroviarios y rutas de comunicación tienden a converger en el puerto de Buenos Aires (60% del tendido total corresponden a la región pampeana, dispuesto en forma radial alrededor del puerto). La posición de la Argentina como proveedor de materias primas, principalmente de la industria británica, era la causa de tal configuración.

Dicho tendido era eficiente dado el objetivo político de maximizar los ingresos agropecuarios mediante el comercio triangular, entre Estados Unidos, Gran Bretaña y Argentina, de aquel entonces. Relegando a esta última a mera colonia proveedora de materias primas.

Es por esto que las vías de comunicación terrestre actuales son escasas para atender las necesidades de un país en crecimiento con una población más numerosa a la de aquel entonces, que a su vez demanda redes terrestres de conexión entre los polos productivos industriales nacientes.

Si se busca un desarrollo industrial creciente, la configuración mantenida antaño (des-construida en las últimas décadas por falta de inversiones y privatizaciones) debe ser modificada hacia un tendido que se adapte a tal objetivo.

Vías fluviales en Argentina:

El rio Paraná y la cuenca del Plata (segunda cuenca hidrográfica más grande del mundo) han permitido el desarrollo económico de la zona litoral de Argentina, Uruguay, Brasil y Paraguay, transformándola en el área más poblada e industrializada de Sudamérica. El bajo costo del transporte marítimo, permite una rápida salida de los productos agropecuarios y/o futuros productos industriales hacia el resto del mundo.

Es por esto que el mantenimiento y ampliación de esta vía debe estar entre los objetivos del estado, dada su importancia económica.

Región Patagonia:

La abundancia de recursos hidrocarburiferos y minerales a lo largo de los Andes y en la región patagónica implica que dichas áreas deben ser interconectadas al sistema industrial

existente y con vistas a futuro, por medio de una red ferroviaria desde los centros de extracción de materias primas y minerales hacia los lugares de refinado y consumo.

Una red ferroviaria a lo largo de la cordillera desde Neuquén hasta el estrecho de Magallanes, con "afluentes" hacia los puertos a lo largo de la costa patagónica, abarataría los costos de transporte de los insumos y materias primas industriales presentes en la región patagónica.

Por otro lado, el ya existente polo industrial-tecnológico de Tierra del Fuego, no cuenta con una forma de transporte barata hacia el resto del país. Las largas distancias vuelven el transporte por camión relativamente caro y va en contra de uno de los objetivos de la política económica sustitutiva, que es la disminución de los costos de los productos industriales.

Como complemento a la red ferroviaria, podría considerarse la creación de una empresa estatal-privada: yacimientos mineros fiscales o YMF. La participación accionaria podria dividirse entre privados nacionales o extranjeros, estados provinciales y estado nacional. La explotación minera serviría en primer lugar a satisfacer los requerimientos de la industria pesada interna y luego a los de exportación.

Una nueva orientación hacia el oeste:

La cordillera de los andes presenta un freno natural a la expansión comercial hacia el pacifico. Una mayor cooperación con Chile en temas comerciales y la construcción de rutas bilaterales a lo largo de la cordillera, con desagote en el pacifico, con el objeto de buscar canales comerciales hacia Perú, Ecuador, costa oeste de EE.UU y el sudeste asiático.

La salida hacia el pacifico se vería facilitada por la extensión ferroviaria desde el este hacia el Oeste, abaratando el transporte terrestre de todos aquellos minerales que se importan de algunos de los lugares mencionados.

La reconexión del NOA:

La importancia de la región noroeste como proveedor de materias primas, podría ver mejorada su performance con la extensión del ferrocarril desde Jujuy, Salta, Tucumán hacia Buenos Aires abaratando también el transporte terrestre y el suministro de materias primas para la industria.

La energía nuclear como alternativa a la crisis energética:

El avance de INVAP en materia nuclear sumado a una complementación con EE.UU en lo que refiere a tratamiento de residuos nucleares, puede ser una solución a corto y mediano plazo para reducir las importaciones energéticas y asegurar una oferta abundante de energía barata para el sector industrial. Las importaciones de fuel-oil, gas y gas-oil para fines industriales incrementan enormemente los costos de producción industriales.

Por ejemplo, si un horno industrial del norte argentino debe recurrir a importaciones, sumado al posterior transporte de sus productos finales o intermedios por camion, los costos se vuelven altísimos en comparación al promedio internacional.

Por otro lado la actual recuperación estatal de YPF, brinda al estado otra herramienta más para estimular la demanda de bienes nacionales y la sustitución de importaciones en el sector petroquímico y de hidrocarburos.

Siguiendo a Coatz, Garcia Diaz y Woyecheszen (2011) los tres principales sectores con mayor integración nacional (entendiendo como "mayor integración" a aquellos sectores con mayor cantidad de eslabonamientos hacia delante y hacia atrás) son refinación de petróleo, transporte terrestre de carga y electricidad. Estos sectores presentan grandes cadenas de valor y funcionan como locomotoras de múltiples sectores en la economía. Con lo cual su fortalecimiento y expansión son de vital importancia para generar mayor empleo y valor como así también disminuir los costes en un nivel agregado. La recuperación de YPF sirve a este objetivo, como así también iniciar la recuperación de líneas férreas y energías alternativas para producir electricidad, disminuyendo la concentración de la matriz energética en los hidrocarburos.

Dada su influencia en la estructura de costos del resto de la economía, asegurar su eficiencia y competitividad no puede quedar exclusivamente a cargo del sector privado. Las grandes inversiones y sus costos fijos elevados solo puede financiarlas el estado.

Como recuperar la red ferroviaria:

Las fabricas necesarias para la construcción de una red equivalente a la que existió a principios del siglo XX, presenta una gran necesidad de divisas con el inconveniente de que una vez que la red esté terminada, la fabrica solo cumpliría tareas de mantenimiento a menos que se busque la exportación de material ferroviario.

Como alternativa se podría empezar por impulsar las fábricas ferroviarias existentes y dividir la construcción de la red en diferentes etapas de acuerdo a un orden de prioridades desde las industrias y zonas agropecuarias con costos de transporte más elevados hasta las de menor costo relativo.

Es decir, no buscar una capacidad de escala que atienda la red a nivel nacional, sino a una determinada zona geográfica-comercial y así sucesivamente hasta alcanzar todo el país.

Pero en caso de no poder adaptarse dicha infraestructura para su posterior utilización, dicha inversión debe ser encarada obligatoriamente, ya que a largo plazo sus beneficios compensan con creses a los costos incurridos.

Marina mercante:

La recuperación de los astilleros debe ser enfocada con el objeto de construir a mediano plazo una marina mercante de bandera y abastecer tanto la posible demanda de buques de las fuerzas armadas como así también asegurar un transporte barato, seguro y propio para las exportaciones e importaciones.

Industria militar:

El estado como primer comprador de la misma, no necesitaría gastar divisas en importaciones de tecnología y equipo militar al contar con producción propia. El desarrollo de tecnología para uso militar primero, con un estado que asegure su demanda y financie su desarrollo, serviría en un primer momento como fuente de demanda de la industria pesada. Y en una etapa posterior podría readaptarse para uso civil y comercial estimulando la innovación y aparición de nuevos productos.

El nivel de inversiones necesarias para iniciar y desarrollar una tecnología, son difíciles de afrontar por los privados. Con lo cual, el estado debe suplir ese vacío y contribuir al desarrollo de tecnologías propias que luego sirvan a los privados una vez que la tecnología haya sido desarrollada.

El desarrollo de una industria militar propia debe tener como pilar fundamental la innovación tecnológica, financiada por el estado en "los primeros pasos", hasta que se vuelva barata en términos relativos para el uso de los privados y dicha tecnología decante para el uso civil. De lo contrario, las grandes inversiones tecnológicas que la industria necesita para aumentar su productividad solo podrán ser llevadas a cabo por empresas trasnacionales y/o aquellos privados que puedan enfrentar los altos costos hundidos de desarrollo tecnológico inicial. Es decir, la falta de una industria militar nacional vuelve la economía dependiente, por lo menos en el sector tecnológico de las decisiones de empresas extranjeras y disminuye la inversión privada en tecnologías, por los altos costos de desarrollo y la incertidumbre de recuperar la inversión.

De la asociación entre la industria militar y empresas privadas como INVAP pueden surgir inversiones y desarrollos en el campo aeroespacial y de telecomunicaciones. Estos presentan un potencial mercado de desarrollo con fines tanto exportadores como para uso interno.

En otras palabras, la relevancia30 de un mayor incremento del gasto militar en términos del producto, se debe a que es una forma sencilla de incrementar el mercado interno de la industria pesada que se está tratando de impulsar.

---

[30]"If a free government cannot organize and maintain armies and navies which can and will fight as well as those of an autocracy or a despotism, it will not survive." Theodore Roosevelt Also, the end of military judgments of the last dictatorship opens the door for a new state policy, since an internal to external view. Dispute over Islas Malvinas, between

El gasto militar argentino em términos de producto se ubica en 0.9%, dado que el mismo es uno de los mas bajos de latinoamerica y a la falta de inversión en la renovación de arsenales, su incremento no tendría por qué inquietar a ningún país de la región.

Universidades y capital humano:

Dado el cambio cualitativo y cuantitativo que se propone en política económica. El sistema educativo nacional de todos los niveles debe poder atender las demandas que el desarrollo industrial requiera.

La creación de una universidad nacional de industria y tecnología con sedes a lo largo del país que atienda las necesidades sustitutivas y de profundización de la industrialización es vital para el desarrollo exitoso de las políticas industrialistas. Esto implica crear canales de comunicación entre las universidades y el sector industrial, para adaptar la investigación y desarrollo así como la formación del capital humano de forma eficaz y eficiente a sus necesidades. Es decir, la universidad debe atender los requerimientos de aquellos sectores que más favorecen el crecimiento y desarrollo económico.

La paradoja del capital humano como condición exante al desarrollo industrial y tecnológico se enfrenta en la Argentina a un hecho del cual la gente es consiente: "el ingeniero manejando un taxi" e "ingenieros en puestos de trabajo financieros y/o económicos". Asegurar fuentes de trabajo para los mismos, y amplia salida laboral, es una de las condiciones necesarias para incentivar el estudio de carreras con orientación ingenieril. Para esto se debe estimular el desarrollo del sector industrial.

Argentina and United Kingdom can´t be explain putting aside the geostrategic factor and deterrence policy. Over the last years, UK has disproved talk with Argentina government, even in the framework of United Nations. The central point is that none state has put his foreign policy in the hands of a multilateral organization. This means that the struggles and disputes between states will be resolved between them, through diplomacy (if the states implicated can reach a deal) or on the battlefield. The problem is thinking the diplomacy and its connection with the military factor. Our point is the influence of the military over diplomacy when two nations have a dispute about a territory.

Credibility on means to carry out a military operations over a territory on dispute, make a difference to achieve a success of disagree. This not mean initiate a war, on the contrary, we are saying that the credibility of undertake military actions force can turn round the outcome of a dispute for the country with the more credible military power. If a nation doesn't have an equipped army, a navy with capacity to project the army and an air force to control and dominate the battleground (for example: territory over dispute), this nation lose influence because its credibility of control his own territory is not real. So, there is nothing that prevents other nation to occupy the territory or declare sovereignty over a territory.

In other words, a realistic military power mean dissuasion to prevent wars and resolve disagrees with other state.

Por otro lado, la creación de universidades nacionales con amplias sedes en el interior del pais, funcionaría como contrapeso al desincentivo creado por la falta de carreras en zonas donde ya existe un desarrollo industrial (INVAP en San Carlos de Bariloche, Minería en San Juan/Catamarca/La rioja, Industrias de Rio Grande, Neuquén, Comodoro Rivadavia), evitando así la necesidad de viajar a una gran ciudad para realizar estudios universitarios.

No asegurar puestos de trabajo (demanda), por falta de industrias de alta tecnología y buenas remuneraciones por ejemplo, da como resultado fuga al exterior y falta de profesionales en esa área.

VII. Conclusiones

- La demanda de bienes industriales, en Argentina, proviene principalmente del mercado interno. Con lo cual la provisión de divisas necesarias para profundizar la industrialización no esta garantizada a medida que la economía crece, dados los requerimientos de importación de maquinaria y bienes intermedios.

Si bien, los aumentos de las exportaciones (65 % del 2002 al 2010) y de la demanda domestica llevaron a un incremento de la productividad[31], disminución de costos y desarrollo de economías de escalas por el mecanismo de la ley Kaldor-Verdoom, que permitió ahorrar divisas disminuyendo la cantidad de insumos por unidad de producto, es importante señalar que las importaciones (demanda de divisas) crecieron a un ritmo mucho más rápido, lo que llevó a un deterioro de la cuenta corriente hasta la actualidad. Aun la sustitución que pueda observarse en algún sector en particular no es suficiente para afirmar que a nivel agregado hubo cambios significativos. Por lo tanto, sin una política sustantiva de sustitución, la economía seguirá encaminada a chocarse tarde o temprano con la restricción externa.

En otras palabras, la diversificación de la misma es todavía una meta a ser alcanzada por el modelo de crecimiento económico con inclusión social iniciado a partir del 2003.

-Como se demostró, un tipo de cambio depreciado no es elemento suficiente para conducir a una transformación de la estructura productiva nacional.

-Se propone que deber ser el estado el encargado de orientar los recursos de la nación al desarrollo industrial. Esto implica realizar análisis macroeconómicos que tengan en cuenta todo el espectro productivo, materias primas y mano de obra existentes, para poder integrarlos de tal modo que permitan lograr el objetivo buscado.

Para esto es vital la construcción y/o actualización de vías de comunicación con el objeto de abaratar los costos de transporte de los diversos productos (insumos intermedios o bienes

---

[31] Un análisis empírico del impacto de las exportaciones en la productividad, puede encontrarse en Guaita, S. (2010), 'Una interpretación Sraffiana de la Ley de Kaldor-Verdoorn y su relevancia empírica para la república Argentina entre 1993-2007', tesis de grado.

finales) y poner a disposición de los distintos centros industriales las materias primas necesarias para su desarrollo y expansión.

Por otro lado, la ampliación de la inversión en infraestructura energética a la suficiente velocidad como para satisfacer la presente y futura demanda de energía. Esto implica buscar la fuente de energía (nuclear, hidroeléctrica, hidrocarburifera, entre otras, o una combinación de ellas) que permita lograr con la mayor eficiencia tal objetivo.

-Debido a esta gran inversión en infraestructura que debe emprender el estado, el cambio no será automático y la responsabilidad del mismo no puede decaer en un solo elemento como el tipo de cambio o control de suba de salarios y precios. La política debe enfocarse en diversos aspectos, entre ellos un mercado interno con un alto poder de compra (demanda), entendida esto como altos salarios en pesos pero bajos en dólares, que pueda ser satisfecho con el menor volumen de importaciones por unidad de producto. Es decir, con el menor costo en divisas posible; La financiación de los distintos proyectos industriales a través de un banco de desarrollo nacional; un incremento de la inversión en innovación y desarrollo estatal y la mejora en la articulación entre universidades y empresas industriales tampoco puede ser ignorada.

-Por otro lado, los subsidios a la industria, tampoco son una condición suficiente para el éxito de una política de sustitución de importaciones y mantener alejada la brecha externa, dado que estos son en vano ante la ausencia de demanda. Además, no implican un aumento de las exportaciones con alto valor agregado ni una reducción del componente importado de la industria.

En conclusión el éxito en diversificar la estructura productiva del modelo económico con crecimiento e inclusión social, dependerá de la voluntad política para no solo sacarse las anteojeras económicas neoclásicas, que además de sus inconsistencias teóricas, demostraron y demuestran su fracaso práctico en la realidad, sino también en poder articular una política energética, de transporte, de ingresos, financiación e infraestructura a escala nacional.

Referencias

Ahumada, H., (1995), *'Econometría Dinámica: Una Exposición Simplificada'*, Mimeo, Universidad Torcuato Di Tella.

Arceo. N y Gonzalez M., (2011), *'El estancamiento en los niveles de empleo en Argentina y su relación con las modificaciones acontecidas en el patrón de crecimiento en los últimos años',* III Congreso Anual AEDA, "Consolidacíon del modelo productivo. Propuestas para la nueva década".

Barletta, F., Pereira, M. Yoguel, G., (2011), *'Eficiencia Schumpeteriana, Keynesiana y Factorial: algunas evidencias sobre la conducta exportadora de firmas industrials argentinas.'*, III Congreso Anual AEDA, "Consolidacíon del modelo productivo. Propuestas para la nueva década".

Chang, Ha-Joon, (2008), '*Bad Samaritans: The Myth of Free Trade and the Secret History of Capitalism',* Bloomsbury.

Diamand, M. (1973), '*Doctrinas económicas desarrollo e independencia', Paidos*, Bs.As.

Eccles, Marriner S., (1951), *'Beckoning Frontiers: Public and Personal Recollections'*, New York, Knopf, 1951.

Enders, W. (1995), '*Applied econometric time series'*, Wiley & Sons.

Guaita, N., (2010), *'Una propuesta Keynesiana-Sraffiana de crecimiento por demanda, con un análisis empírico para la Argentina entre 1990-2009'*, Tesis de Grado, UBA.

Guaita, S., (2011), *'Productividad Cíclia y Estructural: un fenómeno endógeno en Argentina entre 2003-2010'.*

Hamilton, A., (1791), *'Report on Manufactures'*, Annals of Congress, 971, December 5, 1791.

Hirschman O. Albert (2011), *'The Political Economy of Import-Substituting Industrialization in Latin America'*, The Quarterly Journal of Economics, Vol. 82, No. 1 (Feb., 1968), pp. 1-32, Oxford University.

Pazos, F. (2011), *'Have Import Substitution Policies Either Precipitated or Aggravated the Debt Crisis?'*, Center for Latin American Studies at the University of Miami, Miami.

Sanches, P., (2011), *'REINDUSTRIALIZACIÓN DE LA ARGENTINA: ¿QUÉ TIENE PARA OFRECERNOS LA EXPERIENCIA EUROPEA?'*, III Congreso Anual AEDA, "Consolidacíon del modelo productivo. Propuestas para la nueva década".

Spykman, N., (2007), '*America's Strategy in World Politics: The United States and the Balance of Power*', New York, Harcourt, Brace and Company (1942).

Teitel, S. and Thoumi, E. Francisco, (2011), *'From Import Substitution to Exports: The Manufacturing Exports Experience of Argentina and Brazil',* The University of Chicago Press, Chicago Journals.

Wydler. A (2011), *'Estructura y dinámica industrial en la posconvertibilidad: cambios y continuidades'*, III Congreso Anual AEDA, "Consolidacíon del modelo productivo. Propuestas para la nueva década".

Apéndice A

Para cada regresión se hicieron 5 tests. En primer lugar el test de Heterocedasticidad de Breusch-Pagan-Godfrey y el de White[32], para controlar la existencia de homoscedasticidad en los residuos; se testea alternativamente la heteroscedasticidad condicional regresiva (ARCH), que en lugar de relacionar los cuadrados de los residuos con el vector de variables explicativas, como se hace en el de White, relaciona los cuadrados de los residuos con los cuadrados de los residuos retardados.

En segundo lugar el test de correlación serial de Breusch-Godfrey, para corroborar que los términos de error del modelo sean independientes entre si y asegurar la eficiencia de la estimación por mínimos cuadrados ordinarios.

[32] Es un contraste general de la existencia de errores de especificación del modelo, ya que la hipótesis nula subyacente al contraste supone que los errores son homoscedasticos e independientes de los regresores, y que la especificación lineal del modelo es correcta.

Tercero, el contraste de normalidad de Jarque-Bera, ya que la mayoría de los contrastes que se utilizan suponen que los residuos del modelo se distribuyen normalmente.

Y finalmente el contraste RESET de Ramsey[33], para corroborar que la forma funcional del modelo es correcta.

Aclaración: la hipótesis nula en cada uno de estos test es lo *deseable*. Es decir, presencia de homoscedasticidad, no autocorrelación, normalidad y forma funcional correcta. Ergo, se debe aceptar H_0 para que el modelo supere la prueba.

Ecuacion 1:

Regresión para 1993:I – 2008:III

B-P-G	F (8 , 52) =	0.520981	[0.8353]	Acepto H_0
Xi^2	F (8 , 52) =	0.477934	[0.8662]	Acepto H_0
ARCH 4	F (4 , 52) =	0.305861	[0.8728]	Acepto H_0
AR 1 – 5	F (5 , 47) =	0.174645	[0.9708]	Acepto H_0
Normality Chi^2(2)	=	11.54795	[0.003107]	Rechazo H_0
RESET	F (1 , 51) =	0.266357	[0.6080]	Acepto H_0

Se acepta la hipótesis nula de Homoscedasticidad en los residuos con el test B-P-G, White y ARCH; se acepta la ausencia de autocorrelación con el test de B-P; no puede aceptarse la normalidad en los residuos pero dado que el coeficiente de simetría es cercano a cero y el de curtosis cercano a 4, deducimos que es un problema de este último y por lo tanto no puede corregirse; finalmente el test de Ramsey permite aceptar la hipótesis nula de forma funcional correcta.

Regresión para 1993:I-2001:IV

B-P-G	F (6, 27) =	0.229667	[0.9633]	Acepto H_0
Xi^2	F (6 , 27) =	0.234885	[0.9613]	Acepto H_0
ARCH 4	F (4 , 25) =	1.154738	[0.3543]	Acepto H_0
AR 1 – 5	F (5 , 22) =	1.539008	[0.2187]	Acepto H_0
Normality Chi^2(2)	=	2.711406	[0.257766]	Acepto H_0
RESET	F (1 , 26) =	0.516708	[0.4787]	Acepto H_0

Se acepta la hipótesis nula de Homoscedasticidad en los residuos con el test B-P-G, White y ARCH; se acepta la ausencia de autocorrelación con el test de B-P; se puede aceptar la normalidad en los residuos; finalmente el test de Ramsey permite aceptar la hipótesis nula de forma funcional correcta.

---

[33] Se incorporan potencias de las variables explicativas al modelo y se testea si son significativas. Los coeficientes respectivos deben ser cero si la forma elegida es la correcta.

Regresión para 2002:I – 2008:III

B-P-G	F (8 , 18) =	1.536359	[0.2133]	Acepto H_0
Xi^2	F (8 , 18) =	1.337996	[0.2875]	Acepto H_0
ARCH 4	F (4 , 18) =	0.463818	[0.7614]	Acepto H_0
AR 1 – 5	F (5 , 13) =	0.089400	[0.9926]	Acepto H_0
Normality Chi^2(2) =		0.957694	[0.619497]	Acepto H_0
RESET	F (1 , 17) =	1.045382	[0.3209]	Acepto H_0

Se acepta la hipótesis nula de Homoscedasticidad en los residuos con el test B-P-G, White y ARCH; se acepta la ausencia de autocorrelación con el test de B-P; se puede aceptar la normalidad en los residuos; finalmente el test de Ramsey permite aceptar la hipótesis nula de forma funcional correcta.

Regresión para 1993:I-1998:III

B-P-G	F (6 , 14) =	0.947035	[0.4933]	Acepto H_0
Xi^2	F (6 , 14) =	0.918766	[0.5102]	Acepto H_0
ARCH 4	F (4 , 12) =	0.119343	[0.9730]	Acepto H_0
AR 1 – 5	F (5 , 9) =	2.944389	[0.0758]	Acepto H_0
Normality Chi^2(2) =		0.713978	[0.699780]	Acepto H_0
RESET	F (1 , 13) =	0.174626	[0.6829]	Acepto H_0

Se acepta la hipótesis nula de Homoscedasticidad en los residuos con el test B-P-G, White y ARCH; se acepta la ausencia de autocorrelación con el test de B-P; se puede aceptar la normalidad en los residuos; finalmente el test de Ramsey permite aceptar la hipótesis nula de forma funcional correcta.

Apéndice B

Coeficientes estimados para la elasticidad del producto (b) en ventanas móviles

Estimación	Coeficiente b con 16 Trimestres	Significatividad al 0,05%	Coeficiente b con 12 Trimestres	Significatividad al 0,05%	Coeficiente b con 9 Trimestres	Significatividad al 0,05%
1	1,178028	No	1,458852	Si	2,418529	Si
2	1,158878	No	1,231136	No	1,899985	No
3	1,400441	No	1,199373	No	1,708669	No
4	1,256206	No	0,964216	No	1,203494	No
5	0,713301	No	0,468055	No	2,233903	Si
6	0,545845	No	0,359294	No	1,922296	No
7	1,049372	No	1,183236	No	1,900274	No
8	1,154595	No	1,563605	No	2,061465	No
9	1,630602	No	1,721064	No	1,621076	No
10	2,126116	Si	2,056314	No	1,073996	No

11	3,193763	Si	2,672338	No	5,050124	No
12	1,776319	No	1,646368	No	9,470758	No
13			1,286268	No	2,110783	No
14			2,202012	No	0,914391	No
15			1,849745	No	0,609253	No
16			1,322607	No	1,335933	No
17					0,457231	No
18					-0,412124	No
19					0,553036	No

Fuente: Elaboracion de los autores con EVIEWS 7.

Coeficientes estimados para la elasticidad del producto (b) de forma recursiva

Estimación	Coeficiente b con 16 Trimestres	Significatividad al 0,05%	Coeficiente b con 12 Trimestres	Significatividad al 0,05%	Coeficiente b con 9 Trimestres	Significatividad al 0,05%
1	1,178028	No	1,458852	Si	2,418529	Si
2	1,158878	No	1,231136	No	1,899985	No
3	1,216080	No	1,231136	No	1,844378	No
4	1,266652	No	1,186674	No	1,458852	Si
5	1,270644	Si	1,178028	No	1,231136	No
6	1,247963	Si	1,158878	No	1,231136	No
7	1,209819	Si	1,216080	No	1,186674	No
8	1,221351	Si	1,266652	No	1,178028	No
9	1,298043	Si	1,270644	Si	1,158878	No
10	1,475970	Si	1,247963	Si	1,216080	No
11	1,496508	Si	1,209819	Si	1,266652	No
12	1,496899	Si	1,221351	Si	1,270644	Si
13			1,298043	Si	1,247963	Si
14			1,475970	Si	1,209819	Si
15			1,496508	Si	1,221351	Si
16			1,496899	Si	1,298043	Si
17					1,475970	Si
18					1,496508	Si
19					1,496899	Si

Fuente: Elaboracion de los autores con EVIEWS 7.